CentreCOM® 1300シリーズ

ファーストイーサネット・メディアコンバータースイッチ

AT-1331-10/80

AT-S51 オペレーションマニュアル

Allied Telesis

CentreCOM® 1300シリーズ

AT-1331-10/80

AT-S51 オペレーションマニュアル

Allied Telesis

ご注意

本書の中に含まれる情報は、当社(アライドテレシス株式会社)の所有するものであり、当社の同意なしに、全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
当社は、予告無く本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。
また、改良のため製品の仕様を予告無く変更することがあります。

商標について

CentreCOM は、アライドテレシス株式会社の登録商標です。
Windows、Windows NT は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
本マニュアルの中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

マニュアルバージョン

2003 年　1 月　　Rev.A　　初版

本書について

このたびは、AT-1331-10/AT-1331-80 をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本書は、本製品の各機能の解説、メニューとコマンドの使用方法など、本製品の設定項目に関する情報について記載しています。

本製品の特長などの概要、設置や接続の手順、また本製品に設定を行うための手順と基本的な操作方法などにつきましては、本製品に同梱の取扱説明書(冊子)をご覧ください。

ファームウェアのバージョンによっては、取扱説明書、オペレーションマニュアル(本書)のほかに、リリースノートが本製品に添付されることもあります。リリースノートには、本製品のファームウェアのバージョンアップにより追加された機能、変更点、注意点や、取扱説明書とオペレーションマニュアルの内容を補足する最新の情報が記載されています。

各マニュアルをよくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。

本書は、本製品のファームウェアバージョン「4.1.0J」をもとに記述されていますが、「4.1.0J」よりも新しいバージョンのファームウェアが搭載された製品に同梱されることがあります。その場合は、必ずリリースノートをお読みください。リリースノートには、重要な情報や、最新の情報が記載されています。

表記について

本書の表記規則を以下に示します。

アイコン

アイコン	意 味
ヒント	知っておいていただきたい点やポイントとなる点を示しています。
注意	気を付けていただきたい点を示しています。
警告	人が傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。
手順	操作手順を示しています。
参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

書体

書 体	意 味
`Screen displays`	画面に表示される文字は、タイプライター体で表します。
`User Entry`	ユーザーが入力する文字は、太字タイプライター体で表します。
Esc	四角枠で囲まれた文字はキーを表します。

製品名の表記 ・製品図

「本製品」と表記している場合は、特に記載のないかぎり、AT-1331-10およびAT-1331-80を意味します。また、製品図には、特に記載のないかぎり、AT-1331-10を使用しています。

目　次

目 次

1

はじめに

この章では、設定の前の準備、設定メニューの操作方法と構造、コマンドラインインターフェースの操作方法について説明しています。

1.1　設定の準備

本製品に対する設定は、ローカルコンソール（標準装着のAT-13F1のターミナルポートに接続したコンソールターミナル）、またはリモートコンソール（Telnet 接続した LAN 上のコンピューターなど）から行います。

Telnetを使用する場合は、あらかじめローカルコンソールから本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。

コンソールターミナルを使用する

コンソールターミナルの設定

コンソールターミナルの通信設定を次のようにします。

項目	値
通信速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	ハードウェア
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Delete

通信ソフトウェアとして、Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NT に標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、324ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。

本製品を起動する

本製品とコンソールの接続手順については、本製品に同梱の取扱説明書 25 ページ「コンソールターミナルを接続する」を参照してください。また、本製品と電源ケーブルの接続手順については、本製品に同梱の取扱説明書 26 ページ「電源ケーブルを接続する」を参照してください。

1　VT100 互換端末の電源を入れます。または、ご使用のコンピューター（コンソール用）の電源を入れ、ハイパーターミナルなどの通信ソフトウェアを起動します。

2　本製品の電源を入れます。

参照　取扱説明書 26 ページ「電源ケーブルを接続する」

本製品がすでに稼働している場合は、手順３と４に示す画面例・メッセージは表示されません。Enterキーを押すと、手順５に進みます。

3 Bootプログラムが起動し、セルフテスト実行後、本製品が稼働を開始します。
画面には、次に示す起動画面例のように表示されます。

```
BOOT Ver3.7


RAM Test...OK

Hit any key to run diagnostics or to reload system software........

Decompressing System Software, please wait.......
Done.  Initializing System


Checking Product Type

Reading Config Data

Initializing Switching System

Initializing Ethernet Controller

Starting System ...

(press RETURN once or twice to enter User Interface)
```

4 「(press RETURN once or twice to enter User Interface)」と表示されたら、Enterキーを押します。

5 「Login: 」プロンプトが表示されます。

ログインする

本製品には、権限の異なる、MANAGER(管理者用)とUSER(一般ユーザー用)という、2つのユーザーレベルが用意されています。工場出荷時設定では、MANAGERレベルのユーザーアカウント「Manager」のみが設定されています。

i ユーザーアカウントの登録については、79ページ「ユーザーの定義」を参照してください。

1.1 設定の準備

ここでは、この「Manager」というユーザーアカウントを使用し、ログインしてみます。ログインするには、次のようにします。

1 「Login:」プロンプトが表示されたら、ユーザー名(ユーザーアカウント名)「Manager」を入力します。ユーザー名は、大文字と小文字が区別されません。

```
Login: manager Enter
```

2 「Password: 」プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
パスワードは、大文字と小文字が区別されます。下の画面例では、入力したパスワード「friend」を説明のため表示していますが、画面上は、入力した文字の代わりに「*」が表示されます。

```
Password: friend Enter
```

3 システム情報の表示後、「Manager%」プロンプトが表示されます。
本製品に対する設定や管理は、このプロンプトの後にコマンドを入力することにより行います。

```
Allied Telesis CentreCOM 1331-10 Ethernet Media Converter Switch
MAC Address 0000F4 272821,  Uplink A: Not present, Uplink B: Not present
AT-S51 Ethernet Media Converter Switch Software: Version 4.1.0J B06 021129
SIGMA command shell version 1.4
Running 54 minutes, 18 seconds
Manager%
```

ユーザー名またはパスワードが間違っている場合は、次のメッセージが表示されてログインできません。「Login: 」プロンプトに続けて、正しいユーザー名とパスワードを再度入力してください。

```
Login incorrect
Login:
```

! ログインセッション数はローカル、リモート(Telnet で接続)合わせて最大5つ(Telnetのセッション数は1から4の範囲で変更可、デフォルト値は2)です。現在ログインしているユーザーは、SHOW USER コマンドで確認できます。

! 複数のMANAGERレベルのユーザーが、同時に本製品にログインすることはできません。また、MANAGER レベルのログインでは、ローカルからログインしたユーザーがリモートからログインしたユーザーよりも優先されます。
MANAGERレベルのユーザーがリモートからログインしている場合に、別のMANAGER レベルのユーザーがローカルからログインすると、リモートからログインしていたユーザーのログインセッションが強制的に切断されます。

Telnet を使用する

Telnetコマンド(アプリケーション)を使用する前に、コンソールターミナルから本製品にIP アドレスを割り当てます。

IPアドレスの割り当て(設定)は、次に示すように、コマンドラインやメニューから手動で行う、またはネットワーク上の DHCP サーバーを利用して行うことができます。

手動で IP アドレスを設定する

使用コマンド

```
SET IP [IPADDRESS=ipadd]
       [MASK=ipadd]
SHOW IP
```

権限

SET IP	**Manager**
SHOW IP	**Manager, User**

パラメーター

IPADDRESS	:	IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xに0〜255の値を半角数字で入力します。デフォルトでは Null に設定されています。Null に戻す場合は 0.0.0.0 を指定します。
MASK	:	サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、Xに0〜255の値を半角数字で入力します。デフォルトではNullに設定されています。Nullに戻す場合は 0.0.0.0 を指定します。

手動で IP アドレスを設定するには、次のようにします。

1 本製品に IP アドレスを設定します。
ここでは、IP アドレスに「192.168.1.10」、サブネットマスクに「255.255.255.0」を設定すると仮定します。

```
Manager% set ip ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0 Enter
```

2 SHOW IP コマンドを実行し、設定を確認します。

```
Manager% show ip [Enter]

 IP Address Information
--------------------------------------------------------------------
 IP address .................... 192.168.1.10
 Subnet mask ................... 255.255.255.0
 Gateway address ............... Null
 Domain Name Server ............ Null
 Default Domain Name ........... Null (not configured)
 Manager address 1 ............. Null
 Manager address 2 ............. Null
 Manager address 3 ............. Null
 Manager address 4 ............. Null
 DHCP function ................. Disabled
--------------------------------------------------------------------
```

リモート(Telnet 接続)からユーザーがログインしている場合、IP アドレスの変更は、リモートログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

DHCP で IP アドレスを自動設定する

本製品の DHCP クライアント機能を使用すると、ネットワーク上の DHCP サーバーを利用して、本製品にIPアドレスを自動設定することができます。DHCPクライアント機能はデフォルトでは無効(Disabled)に設定されています。

SET IP コマンドで本製品に割り当てたIP アドレスは、ENABLE DHCP コマンドで DHCP クライアント機能を有効化しても、変更されません。
DHCP クライアント機能を使用して、本製品に IP アドレスを割り当てる場合は、IPADDRESS に「0.0.0.0」を指定して SET IP コマンドを実行し、IP アドレスを Null(0.0.0.0)に戻してください。

```
set ip ipaddress=0.0.0.0 mask=0.0.0.0
```

DHCPクライアント機能の設定変更(有効化/無効化)は、再起動後に有効になります。

使用コマンド

ENABLE DHCP
SHOW IP

権限

ENABLE DHCP	**Manager**
SHOW IP	**Manager, User**

DHCP 機能を利用して IP アドレスを自動設定するには、次のようにします。

1 SHOW IP コマンドで IP アドレスが Null であることを確認します。すでに手動で IP アドレスが割り当てられている場合は、次のコマンドを実行し Null に戻します。

```
Manager% set ip ipaddress=0.0.0.0 mask=0.0.0.0 Enter
```

2 DHCP クライアント機能を有効にします。

```
Manager% enable dhcp Enter
```

3 設定を保存するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、Yキーを押します。

```
Do save configuration now ?  (Yes or No):  Yes
```

4 システムを再起動するかどうかを確認するメッセージが表示されたら、Yキーを押します。

```
Do reboot system now ?  (Yes or No):  Yes
```

5 再起動後、DHCP サーバーから自動的に IP アドレスが割り当てられます。
本製品のDHCPクライアント機能を有効に設定すると、IPアドレス、サブネットマスクに加え、DNSサーバーアドレスとデフォルトドメインネームの情報も取得し自動設定することができます。

自動設定された内容は、SHOW IP コマンドを実行すると表示されます。

```
Manager% show ip Enter

 IP Address Information
-------------------------------------------------------------------
 IP address .................... 192.168.1.200(From DHCP)
 Subnet mask ................... 255.255.255.0
 Gateway address ............... 192.168.1.32
 Domain Name Server ............ 192.168.1.1
 Default Domain Name ........... ultra.allied-telesis.co.jp
 Manager address 1 ............. Null
 Manager address 2 ............. Null
 Manager address 3 ............. Null
 Manager address 4 ............. Null
 DHCP function ................. Enabled
-------------------------------------------------------------------
```

ご使用の環境によっては、起動直後にSHOW IPコマンドを実行しても、DHCPクライアント機能による設定変更が反映されていない場合があります。設定変更を確認するには、時間をおいて、SHOW IP コマンドを再実行します。

Telnet でログインする

本製品のTelnetサーバー機能は、デフォルトでは有効(Enabled)に設定されています。本製品に IP アドレスを設定すれば、Telnet クライアントからネットワーク経由で本製品にログインできます。

Telnet クライアントに設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
エミュレーション	VT100
BackSpace キーの使い方	Delete

Telnet クライアントから本製品にログインするには、次のようにします。

1 ネットワーク上のコンピューターから、本製品に対して telnet コマンドを実行します(あらかじめpingコマンドなどを実行し本製品が通信可能な状態か確認しておきます)。
ここでは、本製品にはIP アドレス「192.168.1.10」が割り当てられているものとします。

```
telnet 192.168.1.10 Enter
```

2 Telnet セッションが確立すると、「Login: 」プロンプトが表示されます。

Windows 95/98/Me/2000/XP、Windows NTの稼働しているコンピューター上でTelnetを使用する場合は、327ページ「Telnetクライアントの設定」を参照してください。

1.2 メニュー画面の表示

本製品には、コマンドラインとメニュー形式の2種類のユーザーインターフェースが用意されています。ファームウェア起動後(ログイン時)の画面は、コマンドラインインターフェースが表示されていますが、MENUコマンドを実行するとメニュー画面に切り替わります。

本書では、主に、メニュー形式のユーザーインターフェースを使用した場合の設定方法について説明します。コマンドラインインターフェースを使用して設定を行う場合には、189 ページ「**コマンドリファレンス**」も併せてご参照ください。

メニュー画面に切り替える

使用コマンド

`MENU`

権限

`Manager`

ユーザーインターフェースをメニュー形式に切り替えるには、次のようにします。

1 MENU コマンドを実行します。

```
Manager% menu [Enter]
```

2 ただちにメニュー画面に切り替わり、下に示す画面が表示されます。

```
Allied Telesis CentreCOM 1331-10 Ethernet Media Converter Switch: 4.1.0J

                         Main Menu

 Command line interface

 Port status and configuration

 Ethernet statistics

 Administration

 System configuration

 Traffic/Port Mirroring

 Virtual LANs/QoS

 Bridging

 MAC Address Table

 Quit
```

コマンドラインインターフェースに戻るには、[Command line interface]を選択します。[C]キーを押し、[Enter]キーを押してください。

1.2　メニュー画面の表示

画面の表示

現在「有効」（Enabled）に設定されている設定項目には、「>」マークがついています。選択した項目は、ハイライトで表示されています。ハイライト表示された状態でEnterキーを押すと、選択が確定し「有効」（Enabled）に設定されます。

設定項目を選択する

選択する設定項目の頭文字（大文字と小文字の区別なし）を入力して、ハイライト表示させ、Enterキーを押します。
同じ頭文字を持つ設定項目が2つ以上ある場合は、頭文字を複数回入力するか、↑（上矢印）と↓（下矢印）の方向キーを使用して、選択する設定項目をハイライト表示させます（通信ソフトウェアによっては、方向キーが使用できない場合があります）。
ポート番号など数字の設定項目は、数字を入力してハイライト表示させ、Enterキーを押します。一桁の数字と二桁の数字がある場合は、二桁で入力します。例えば、「1」を選択する場合は「`01`」と入力します。

数字や名前を入力 / 削除する

設定項目を選択し、「->」プロンプトの後に数字や名前などを半角英数字で入力して、Enterキーを押します。
設定項目を選択したときに入力画面に移動する場合と、設定項目の入力フィールドに「->」プロンプトが表示される場合があります。
数字や名前などの文字列を削除する（Nullに設定する）場合は、「->」プロンプトの後に（現在設定されている数字や名前の上から）スペースキーを入力して、Enterキーを押します。
アドレスを削除する（Null に戻す）場合は「`0.0.0.0`」を入力して、Enterキーを押します。

画面を移動する

前の画面に戻る場合は、画面一番下の［Return to ～ . . .］を選択するか、Escキーを押します。
表示項目が一画面に納まりきらない場合は、画面下に［More ...］が表示されます。次の画面を表示するには、この［More ...］を選択して、Enterキーを押します。

設定を保存する

設定の変更を行うと、メインメニュー内の［Quit］の表示が［Quit / Save］に変わります。再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、[Save]を選択して設定内容をフラッシュメモリーに保存します。

設定を保存するには、次のようにします。

1 メインメニューから［Save］を選択します。
Sキーを押し、Enterキーを押してください。

2 画面下に次のメッセージが表示されたら、Yキーを押します。
Nキーを押すと、設定の保存は中止されます。

```
Is configuration saved?  (Yes or No):  Yes
```

3 設定がフラッシュメモリーに書き込まれると、次のメッセージが表示され、メインメニューの画面が更新されます（[Quit / Save］が［Quit］の表示に戻ります）。

```
Waiting for Flash writes... done.
```

ログアウトする

設定が終了したら、本製品からログアウトして、コンソールターミナル（通信ソフトウェア）を終了します。

ログアウトするには、次のようにします。

1 メインメニューから［Quit］を選択します。
Qキーを押し、Enterキーを押してください。

2 次のメッセージが表示され、セッションが終了します。

```
Quit

Good Bye
```

ログアウトするときに設定の変更が保存されていないと、次のメッセージが表示されます。設定を保存する場合は、Yキーを押してください。

```
Warning: Configuration is updated. However, it is not saved at Flash Memory.

Is configuration saved?  (Yes or No):
```

1.2　メニュー画面の表示

メニュー項目の一覧

メインメニューには、機能別に分類された 9 つの項目が表示されます。このうち、[Command line interface]を選択するとコマンドラインインターフェースに戻り、[Quit]を選択すると本製品からログアウトします。
[Command line interface］と［Quit］を除く各項目の概要を下に示します。
詳しくは、35 ページ「**メニューの使用方法**」で、各項目をメニュー画面に沿って説明して行きます。

2.1　ポート設定─Port status and configuration　⇒　36 ページ

各ポートのステータス表示や設定を行います。ポートのステータス表示、フローコントロールの有効化･無効化、ブロードキャストパケットフィルタリングの有効化/無効化、ポート名の設定、モジュールスロットの抜き差し準備状態･抜き差し準備状態解除の設定、モジュール情報の表示、エンハンスドミッシングリンクの設定などが行えます。

2.2　イーサネット統計情報─Ethernet statistics　⇒　56 ページ

本製品全体、およびポートごとの統計情報を表示します。受信パケットの統計情報、送信パケットの統計情報、ポートごとの統計情報、RMON による統計情報、カウンターのリセットなどが行えます。

2.3　システム管理─Administration　⇒　65 ページ

システム管理のための設定や情報の表示を行います。他のシステムへの接続、Pingテスト、syslogサーバーの設定、アクティブモニター、ログの表示と設定（開始/停止、消去）、システム診断、システムのリセットなどが行えます。

2.4　システム設定─System configuration　⇒　76 ページ

システムの基本的な設定やセキュリティー、トランキングに関する設定を行います。システム名、エージングタイム、ユーザー管理、ログインの制御（アクセス制限、タイムアウト、Telnet TCPポート番号の設定、Telnet最大セッション数の設定）、IPパラメーター、IPフィルター、SNMPパラメーター、トラップパラメーター、ポートセキュリティー、ターミナル、IGMPスヌーピング、ポートトランキング、RRP スヌーピングの設定、およびFTP/TFTP サーバー機能の有効化 / 無効化などが行えます。

2.5　ポートミラーリング─Traffic/Port Mirroring　⇒ 127 ページ

指定したポートのトラフィックを、そのままミラーポートに出力するポートミラーリング機能に関する設定を行います。機能の有効化 / 無効化、ミラーポート･ソースポートの指定が行えます。

2.6　バーチャル LAN/QoS ─ Virtual LANs/QoS　⇒ 131 ページ

IEEE802.1Q タグ VLAN 機能やマルチプル VLAN 機能、QoS 機能に関する設定を行います。VLAN の定義、PortVIDの設定、イングレスフィルターの設定、ポートプライオリティーの割当て、タグプライオリティーの設定、マネージメントポートの VLAN 割当て、VLAN モードの切替などが行えます。

2.7　ブリッジ─Bridging　⇒ 167 ページ

2つのブリッジ（スイッチ）間に2つ以上のルートがある場合に、ループが発生するのを防ぐスパニングツリー機能についての設定を行います。機能の有効化/無効化、ブリッジ機能部分パラメーター、ポート部分パラメーターなどの設定が行えます。

2.8 MAC Address Table ― MAC アドレステーブル ⇒ 176 ページ

MACアドレステーブルの表示や、MACアドレスの追加および削除を行います。MACアドレスの表示、MACアドレスによるポートの検索、スタティックMACアドレスの追加･削除、および表示、マルチキャストアドレスの表示、MAC アドレステーブルの消去などが行えます。

1.2　メニュー画面の表示

- **Port status and configuration**
  - Enable this port / Disable(partition) this port
  - Discard broadcast packets / Reguler forwarding of broadcasts
  - Global config
  - Port name
  - Activate/Inactivate this module
  - Module Information Menu
  - Enhanced MissingLink Port
- **Ethernet statistics**
  - Receive Statistics
  - Transmit Statistics
  - Individual port overview. . .
  - RMON Statistics
  - Port RMON Statistics
  - Zero all statistics counters on the entire system
- **Administration**
  - Connect to a remote system
  - Ping a remote system
  - Syslog Server address / Syslog facility code
  - Activity monitor
  - Display log / Start log / Stop log / Clear log
  - Diagnostics
  - Reset and restart the system
- **System configuration**
  - System name
  - Default Aging Time
  - Omega Options
  - IP parameters
  - SNMP parameters
  - Trap parameters
  - Security/ Source Address Table
  - Terminal configuration
  - System Switch configuration
- **Traffic/ Port Mirroring**
  - Enabled / Disabled
- **Virtual LANs/QoS**
  - Virtual LAN definitions
  - Port to VLAN configuration
  - Ingress Filter configuration
  - Assign Port Priority
  - Tag Priority configuration
  - Assign Management Port To Vlan
  - Change The Vlan Mode(802.1Q Vlan or Multiple Vlan)
- **Bridging**
  - Spanning tree parameters
  - Port spanning tree configuration
- **MAC Address Table**
  - Show all MAC addresses
  - By port MAC addresses
  - Get Port From MAC Address
  - Clear dynamic MAC table
  - All static MAC addresses
  - Per port static MAC addresses
  - Multicast addresses
  - Clear static MAC table

画面に表示される項目は、本製品へのログイン方法や選択するポートによって一部異なります。
詳しくは、各項目の説明を参照してください。

1.3 コマンドラインインターフェース

コマンドラインインターフェースの操作方法について説明します。各コマンドの説明については、189 ページ「**コマンドリファレンス**」を参照してください。

> 各機能の説明や注意事項については、35ページ「メニューの使用方法」を参照してください。

コマンドの入力と画面

コマンドライン編集キー

コマンドラインインターフェースでは、以下の編集機能を使うことができます(VT100互換端末が必要)。

機能	キーボード上のキー
カーソル位置の左1文字を削除	[Ctrl]+[H] / [Backspace]
カーソル位置の1文字を削除	[Ctrl]+[D]
カーソルのある行全体を削除	[Ctrl]+[U]
カーソル位置から後ろの文字列を削除	[Ctrl]+[K]
カーソルを左へ移動	[Ctrl]+[B] / [←]
カーソルを右へ移動	[Ctrl]+[F] / [→]
カーソルを行の先頭へ移動	[Ctrl]+[A] / [Home]
カーソルを入力文字列の最後へ移動	[Ctrl]+[E] / [End]
前のコマンドを表示(履歴を戻る)	[Ctrl]+[P] / [↑]
次のコマンドを表示(履歴を進める)	[Ctrl]+[N] / [↓]

入力可能なキーワードを表示する

本項目では、コマンドラインに入力するコマンド群、パラメーター、オプションのことを便宜的にキーワードと呼びます。

コマンドの入力途中で[Tab]キー([Ctrl]+[I]キー)または[スペース]キーを押すと、次に入力可能なキーワードが一覧で表示されます。

プロンプト(ここでは、「Manager%」)の後に[Tab]キーを押すと、本製品のファームウェアに用意されているコマンドの一番目のキーワードが一覧表示されます。

```
Manager% [Tab]
ACTIVATE     DELETE     ENABLE       MENU     RESET     SET
ADD          DESTROY    HELP         PING     RESTART   SHOW
CREATE       DISABLE    INACTIVATE   QUIT     SAVE      TELNET
```

1.3　コマンドラインインターフェース

コマンド内のキーワード１つ（特定できる範囲で省略可能）のみを入力し、 続けて半角スペースを入力後 Tabキー（または、Ctrl＋Iキー）を押すと、そのキーワードに続けて入力できるキーワードの選択肢が一覧表示されます。

ここでは例として、キーワードSHOWとSHOWの一部（SH）に続けて 半角スペースを入力後Tabキーを押した場合の画面例を示します。

```
Manager% show Tab
CONFIG      FDB      LOG      PORT      SNMP     TRUNK
CONSOLE     IGMP     MIRROR   RRPS      STP      USER
DEBUG       IP       MODULE   SECURITY  SYSTEM   VLAN
DIAG
Manager% sh Tab
CONFIG      FDB      LOG      PORT      SNMP     TRUNK
CONSOLE     IGMP     MIRROR   RRPS      STP      USER
DEBUG       IP       MODULE   SECURITY  SYSTEM   VLAN
DIAG
```

また、キーワードの入力途中にTabキー押すと、そこまでの入力でコマンドが特定される場合はキーワードの残りが表示され正しいキーワードが入力されます。該当するキーワードが複数ある場合は、キーワードの選択肢が一覧表示されます。特定されない場合は、何も新たには表示されません。

SHを入力しTabキーを押した場合は、SHOWコマンドに特定され、コマンドラインの表示が show に変わります。

```
Manager% sh Tab
```

↓ Tabキー入力後、表示が次のように変わる

```
Manager% show
```

S に続けてTabキーを押した場合は、S で始まるキーワードの一覧が表示されます。

```
Manager% s Tab
SHOW  SET  SAVE
```

コマンド入力時の注意

○　**コマンドライン（プロンプトの表示されている行）に入力可能な文字数は、スペースを含め、最大 255 文字です。**

○　**コマンドは、大文字と小文字が区別されません。**
コマンドに続く、ログインパスワードなど一部のパラメーターは、大文字と小文字が区別されます。詳しくは、189 ページ「**コマンドリファレンス**」を参照してください。

○　**コマンドは省略して入力することも可能です。**

コマンドを特定できる範囲内であれば、コマンド名および引数を省略して入力することも可能です。例えば、「SHOW PORT=ALL」と「SH P=A」の入力は同じ結果を得ます。

○　**実行できるコマンドはユーザーレベルによって異なります。**

MANAGERレベルでは、すべてのコマンドが実行できます。また、USERレベルでは、表示コマンドと一部の設定コマンドが実行できます。詳しくは189ページ「**コマンドリファレンス**」を参照してください。

○　**設定内容はコマンドの実行直後に反映されます（DHCPクライアント機能の有効化/無効化コマンドなど、一部のコマンドを除く）。**

ただし、再起動すると設定内容は消去されます。再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、SAVEコマンドを実行し設定を保存しておきます。

メッセージ表示

コマンドを入力すると、画面に本製品からのメッセージが表示されます。メッセージには、「Info」、「Error」、「Warning」の3つのレベルがあります。「Error」レベルのメッセージが表示された場合は、入力したコマンドは実行されていません。「Warning」レベルのメッセージは、入力したコマンドによる設定がすでに有効になっている場合などに表示されます。

○　Infoレベルメッセージの例：コマンドが正しく実行された場合

```
Manager% set system name=sales [Enter]

 Info: Operation successful
```

○　Errorレベルメッセージの例：パラメーターに必要な値が入力されていない場合

```
Manager% set ip ipaddress= [Enter]

Error: Value missing on parameter <IPADDRESS>.
```

○　Warningレベルメッセージの例：入力したコマンドによる設定がすでに有効になっている場合

```
Manager% enable telnet [Enter]

 Warning: <TELNET> is already in ENABLE state.
```

1.3 コマンドラインインターフェース

表示内容が複数ページにわたる場合

表示される内容が複数ページにわたる場合は、画面下に次のように表示されます。

```
 --More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

この表示に従って（または次の表を参照して）目的のキーを入力することで、画面表示を更新したりメッセージの残りを表示させないようにすることができます。

機能	キーボード上のキー
次のページを表示する	スペース
次の1行を表示する	Enter
最後のページまで続けて表示する	C
残りのページを表示せず終了する	Q

コマンドの表記

本書、取扱説明書、およびオンラインヘルプでは、コマンド入力を次に示す表記規則に従って記載しています。

コマンドの構文は、コマンド名、パラメーター、オプションを、スペースで区切って並べた構造になっています。

例えば、ADD VLAN コマンドの構文は次のようになります。

ADD VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL} [FRAME={TAGGED|UNTAGGED}]

大文字	大文字の部分はコマンド名、パラメーター、オプションを示します。入力時には大文字と小文字が区別されません。
小文字	小文字の部分はユーザーが任意に指定する値を示します。コマンド入力時に、環境に応じて指定します。大文字と小文字が区別されるものもありますので、各パラメーターの説明を参照してください。
1..4094	1から4094の範囲の値で、ユーザーが任意に指定できることを示します。
{ }	{ }で囲まれた部分は、複数の選択肢からどれか1つを指定することを示します。選択肢の各項目は縦棒（¦）で区切られます。例えば、FRAME={TAGGED¦UNTAGGED}は、FRAMEパラメーターの値としてTAGGEDかUNTAGGEDのどちらか一方だけを指定することを示しています。
[ ]	[ ]で囲まれた部分は、省略可能であることを示します。1つのコマンドに複数の[ ]がある場合は、そのなかのどれか1つを指定しないとコマンドが成立しないものもあります。

コマンド一覧

(「メニューの使用方法」のメニュー項目・機能説明順)

ポート設定コマンド / モジュール機能コマンド

SHOW PORT	ポートステータスの表示
SET PORT	ポートの設定
ENABLE/DISABLE PORT	ポートの有効化・無効化
ENABLE/DISABLE PORT FLOW	フローコントロール機能の有効化・無効化
ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING	ブロードキャストパケットフィルタリング機能の有効化・無効化
SHOW MODULE	本製品と宅側機器に関する情報を表示
SET MODULE	エンハンスドミッシングリンクの設定
ACTIVATE/INACTIVATE MODULE	モジュールスロットを抜き差し準備状態・抜き差し準備状態解除に設定
ACTIVATE MODULE LOOPBACK	ループバックテストの実行
ACTIVATE MODULE MANAGEMENT	保守パケット取得の要求実行

イーサネット統計情報コマンド

SHOW PORT COUNTER	イーサネット統計情報の表示
RESET PORT COUNTER	カウンターのリセット

システム管理コマンド

TELNET	指定したシステムへの Telnet 接続
PING	指定したシステムへの Ping テスト
SHOW LOG	ログの表示、ログ設定情報の表示
ENABLE/DISABLE LOG	ログの開始・停止
SET LOG	syslog の設定
RESET LOG	ログの消去
SHOW DIAG	システム診断テストの結果表示
RESTART REBOOT	システムのリセット

システム設定コマンド

SHOW SYSTEM	システム情報の表示
SET SYSTEM	システム名、エージングタイム、設置場所、管理者の設定
SHOW USER	ユーザー情報の表示
ADD/DELETE USER	ユーザーの追加・削除
SET PASSWORD	ログインパスワードの変更
SET USER	登録ユーザーの設定変更
ENABLE/DISABLE TELNET	Telnet サーバー機能の有効化・無効化
SET TELNET TCPPORT	Telnet の TCP ポート番号の設定
SET TELNET LIMIT	Telnet の最大セッション数の変更

ENABLE/DISABLE TFTP	TFTP サーバー機能の有効化・無効化
SET LOADER PASSWORD	TFTP によるファイル Put/Get 時のパスワードの設定
SET CONFIG PASSWORD	TFTPによる設定ファイルPut/Get時のパスワードの設定
ENABLE/DISABLE FTP	FTP サーバー機能の有効化・無効化
SHOW CONSOLE	コンソールターミナル情報の表示
ENABLE/DISABLE CONSOLE	ローカルコンソールの有効化・無効化
SET CONSOLE	ターミナルポートの設定
SHOW IP	IP パラメーター情報の表示
SET IP	IP パラメーターの設定
ENABLE/DISABLE DHCP	DHCP クライアント機能の有効化・無効化
SHOW IP FILTER	IP フィルター情報の表示
SET IP FILTER	IP フィルターエントリーの変更
ENABLE/DISABLE IP FILTER	IP フィルター機能の有効化・無効化
ADD/DELETE IP FILTER	IP フィルターエントリーの追加・削除
SHOW SNMP	SNMP 情報の表示
SET SNMP	SNMP の設定
ENABLE/DISABLE SNMP	SNMP リクエストの有効化・無効化
SHOW SECURITY	ポートセキュリティー(本製品全体)情報の表示
SHOW SECURITY PORT	ポートセキュリティー(ポート別)情報の表示
SET SECURITY	ポートセキュリティー(本製品全体)の設定
SET SECURITY PORT	ポートセキュリティー(ポート別)の設定
SHOW IGMP	IGMP スヌーピング情報の表示
SET IGMP AGINGTIMER	IGMP スヌーピング エージングタイムの設定
ENABLE/DISABLE IGMP	IGMP スヌーピング機能の有効化・無効化
SHOW TRUNK	ポートトランキング情報の表示
SET TRUNK	トランクグループの作成
SHOW RRPS	RRP スヌーピングポートの表示
SET RRPS PORT	RRP スヌーピングポートの設定

ポートミラーリングコマンド

SHOW MIRROR	ポートミラーリング情報の表示
SET MIRROR	ソースポート・ミラーポートの設定
ENABLE/DISABLE MIRROR	ポートミラーリング機能の有効化・無効化

バーチャルLANコマンド/QoSコマンド

SHOW VLAN	VLAN名、VID、所属ポートの表示
SHOW VLAN PVID	PortVID情報の表示
SHOW VLAN MANAGEMENT	マネージメントポートの表示
SHOW VLAN MODE	現在のVLANモードの表示
CREATE/DESTROY VLAN	VLANの作成・消去
ADD/DELETE VLAN PORT	所属ポートの追加・削除
SET VLAN VLAN	VLAN名、VIDの変更
SET VLAN PORT FRAME	ポートのタグ付き・タグなし設定変更
SET VLAN PORT PVID	PortVIDの変更
SET VLAN MANAGEMENT	マネージメントポートの変更
SET VLAN MODE	VLANモードの変更
ENABLE/DISABLE VLAN INGRESSFILTER PORT	イングレスフィルターの有効化・無効化
SHOW QOS	タグプライオリティー情報の表示
SHOW QOS PORT	ポートプライオリティー情報の表示
SET QOS	タグプライオリティーの設定
SET QOS PORT	ポートプライオリティーの設定

ブリッジ(スパニングツリー)コマンド

SHOW STP	スパニングツリー情報の表示
SHOW STP PORT	ポートスパニングツリー情報の表示
SET STP	スパニングツリーの設定
SET STP PORT	ポートスパニングツリーの設定
ENABLE/DISABLE STP	スパニングツリー機能の有効化・無効化

MACアドレステーブルコマンド

SHOW FDB	MACアドレステーブルの表示
RESET FDB	MACアドレステーブルの消去
ADD/DELETE FDB DESTADDRESS	スタティックMACアドレスの追加・削除

ユーティリティーコマンド

SHOW CONFIG	設定情報の表示
SHOW DEBUG	SHOW LOG ALL/SHOW DIAG/SHOW CONFIGの実行
SAVE	設定の保存
QUIT	ログアウト
HELP	コマンドの表示
MENU	メニュー画面に切り替え

2

メニューの使用方法

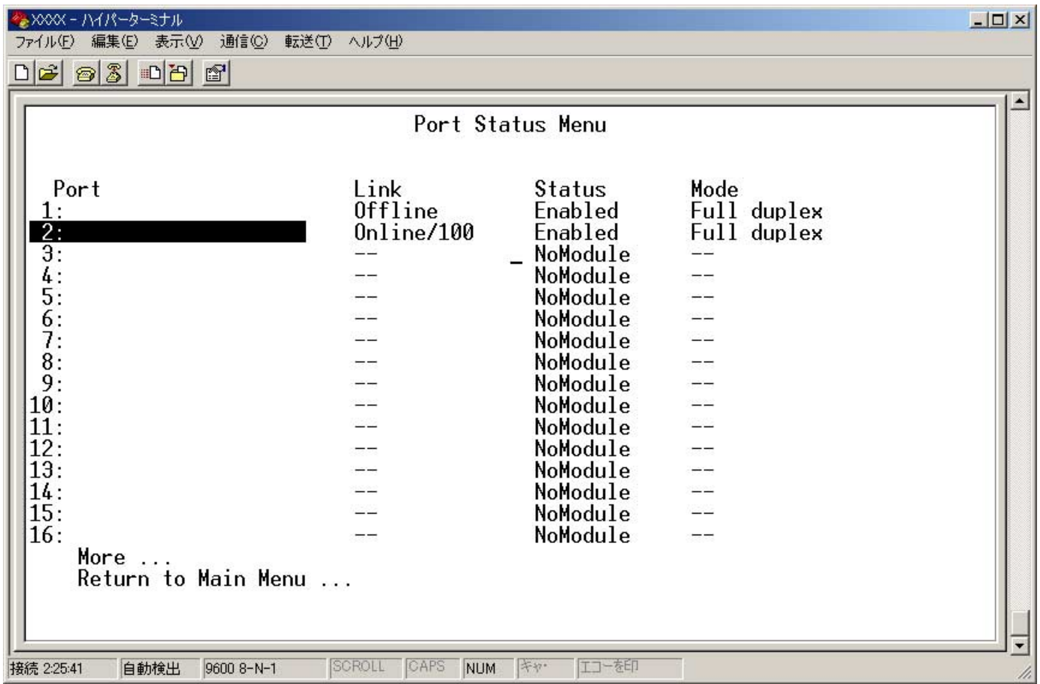
この章では、本製品の管理機能、設定内容、メニュー形式のインターフェースから設定する方法について、メニュー項目ごとに説明しています。

2.1　ポート設定

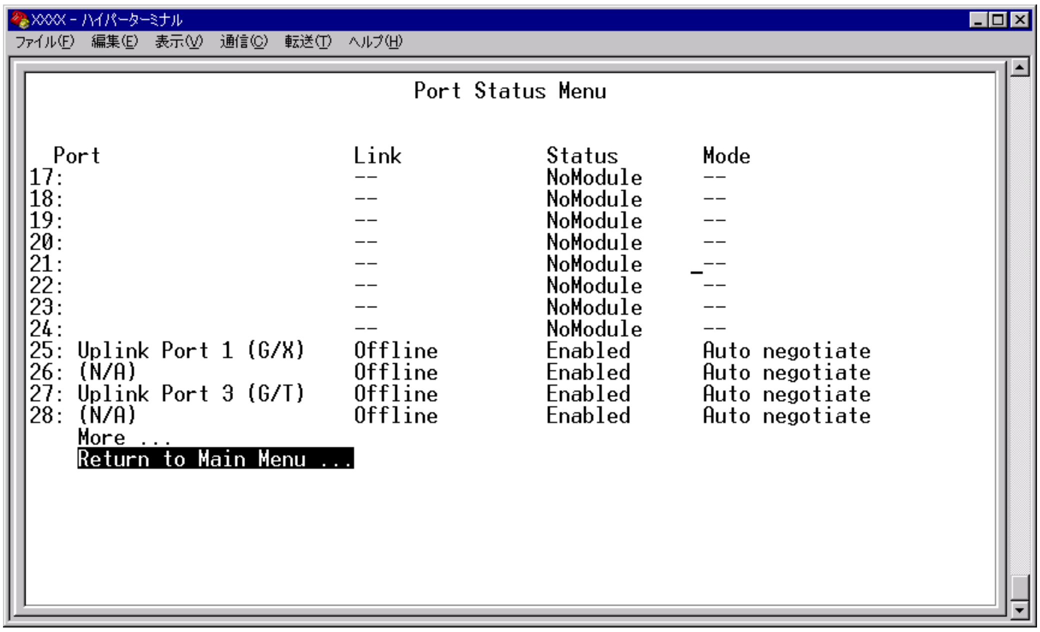
ポートステータスの表示

Port status and configuration

ポートごとに現在のステータスと通信モードを表示させます。
[Main Menu]->[Port status and configuration　]とすすみ、「Port Status Menu　」画面を表示させます。



ここで、Ⓜキー押して[More ...]を選択すると、ポート17 から28 の「Port Status Menu　」画面が表示されます。



Port

ポート番号と、ポート名（設定されている場合）を表示します。
アップリンクポート（ポート25 ～28 ）の場合、ポート名が設定されていないと、AT-13C3 についてはUplink Port 1 (G/T) 、AT-13C2 とAT-13C4 についてはUplink Port 1 (G/X)のように表示されます。
ポートトランキングが設定されているポートには「Trunk#1 ～n（Trunk#G1 ）」、RRP スヌーピングが設定されているポートには 「RRPS 」が表示されます。

Link

リンクパルステストの結果をOnline/Offline で表示します。また、Online の場合は実際に接続されている通信モードを100/1000 で表示します。

Online
リンク整合性パルスが検出されたことにより、接続先機器と通信可能な状態にあることを示します。Online/ に続く値は、接続されている通信速度を示します。
光ポートの場合は「Online/100 」、アップリンクポートの場合は「Online/100 」または「Online/1000 」が表示されます。

Offline
リンク整合性パルスが検出されないため、このポートには、現在ケーブルが接続されていない（ケーブルに異常がある）か、または接続先の機器に電源が入っていない状態であることを示します。

Status

ポートの状態をEnabled 、Disabled 、NoModule またはInactive で表示します。

Enabled
「Port Configuration Menu 」画面でポートがEnable （有効）に設定されていることを示します。スパニングツリー機能が有効となっている場合は、Link がOnline のときに表示されます。また、トポロジーを変更したときは、Link がOnline となった後、Disabled からEnabled になるまでの検証期間に、「Listening 」→「Learning 」が表示されます。

Disabled
「Port Configuration Menu 」画面でポートがDisable （無効）に設定されていることを示します。スパニングツリー機能が有効となっている場合は、Link がOffline のときに表示されます。

NoModule
ポート番号に対応するモジュールスロットに、モジュールが装着されていないことを示します。

Inactive
「Module Information Menu」画面で[Inactive this module]を選択して、ポート番号に対応するモジュールスロットを抜き差し準備状態にしていることを示します。「Inactive」に設定したポートが属するモジュール上のポートは通信できませんが、他のポートは「Inactive」と表示されていても通信を続けることが可能です。

Mode

通信モード(クロックモード)を表示します。
ポート1～24は、Full Duplex固定になっており、設定を変更することはできません。ポート25～28は、Auto Negotiate固定のため、接続先機器の通信モードによって自ポートの通信モードがFull Duplex、Half Duplexと変化します。

Auto negotiate(ポート25～28のみ)
「Port Status Menu」画面の[Link]の表示が「Offline」のときに表示されます。[Link]の表示が「Online」の場合は、折衝後のデュプレックスモード(Full/Half duplex)が表示されます。

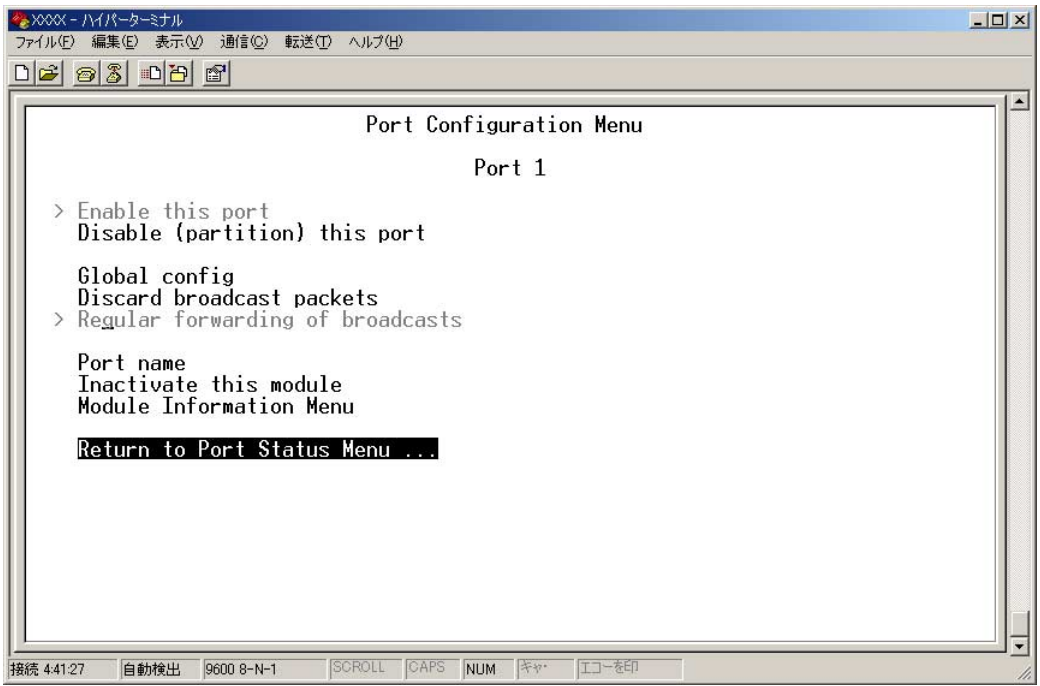
Full duplex、Full/MasterまたはFull/Slave
アップリンクモジュール(AT-13C3など)のポートの場合、接続先機器との折衝の結果、Full duplexで通信を行うときに表示されます。100BASE-TX/1000BASE-Tポートの通信速度が100Mbpsの場合はFull/に続けてクロックモードがMaster(マスター)またはSlave(スレーブ)で表示されます。
ポート1～24はFull Duplex固定のため、常にFull duplexと表示されます。

Half duplex(100Mbps通信時のポート25～28のみ)
接続先機器との折衝の結果、本製品に装着されたアップリンクモジュール(AT-13C3など)の100BASE-TX/1000BASE-TポートがHalf duplexで通信を行うときに表示されます。

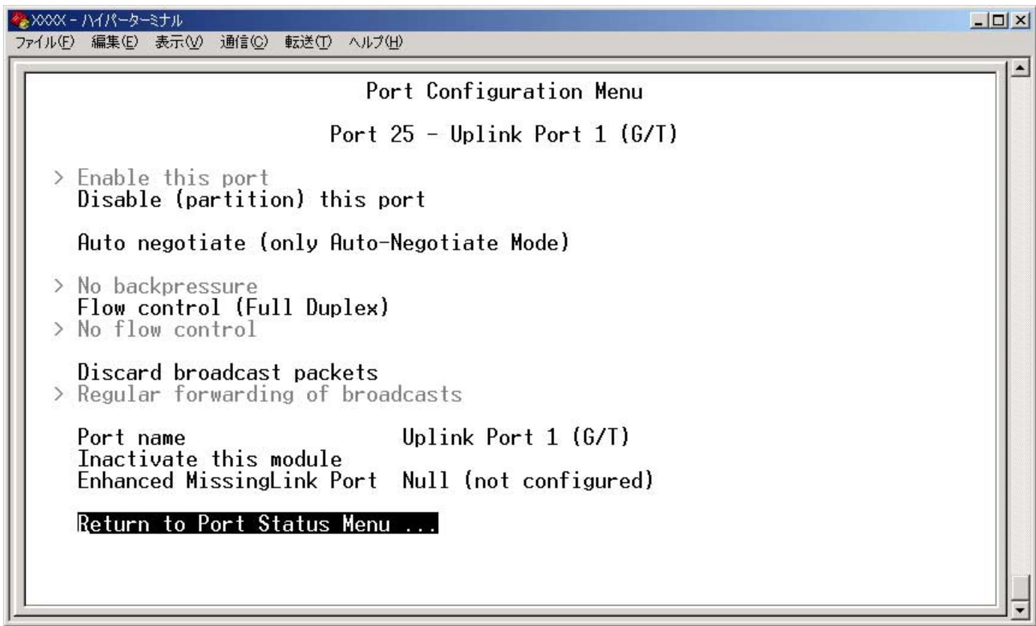
ポートの設定

Port status and configuration

選択したポートの設定を行います。
[Main Menu] -> [Port status and configuration]とすすみ、「Port Status Menu 」画面からポート番号を選択して、「Port Configuration Menu 」画面を表示させせます。次の画面は、「ポート 1」を選択した場合を示しています。



アップリンクポートを選択した場合は、次のような画面が表示されます。



次に、画面に表示される項目を上から順に説明します。

2.1　ポート設定

Enable this port/Disable(partition) this port

ポートの有効/無効を設定します。デフォルトではEnable this port　に設定されています。

Enable this port
ポートをパケットの送受信ができる状態にします。

Disable(partition)this port
ポートを論理的に切り離し、パケットの送受信ができない状態にします。

Telnet機能を使用中には、Telnet接続ポートを指定してDISABLE PORTコマンドを実行または「Port Configuration Menu」画面から［Disable(partition) this port］を選択しないでください。
Telnet接続(リモートコンソール)中にTelnet接続ポートを無効に設定した場合は本製品を、TELNETコマンドを実行または「Administration Menu」画面の［Connect to a remote system］を選択してリモートシステムに接続中にTelnet接続ポートを無効に設定した場合は、本製品とリモートシステムの両方をリセットしてください。

Auto negotiate (only Auto-Negotiate Mode)（ポート25～28のみ）

ポートのデュプレックスは、オートネゴシエーションに固定されています。
接続先機器の通信設定に応じて、通信モード(100Mbps/1000Mbps　、Full duplex/Half duplex やマスター/スレーブ)を自動設定します。

接続先機器の通信モードは、次の表の○印の組み合わせになるように設定してください。

100Mbps光ポート

自ポート ＼ 接続先ポート	Full Duplex
Full Duplex	○

1000BASE-LXポート、1000BASE-SXポート

自ポート ＼ 接続先ポート	Auto
Auto negotiate	○

100BASE-TX/1000BASE-Tポート

自ポート ＼ 接続先ポート	100M			1000M				Auto
	Half	Full	Auto	Half Master	Half Slave	Full Master	Full Slave	
Auto　negotiate	○	–	○	–	–	–	–	○

Flow control(Full Duplex)/No flow control(ポート25～28のみ)

フローコントロール(IEEE802.3x PAUSE)機能の有効/無効を設定します。デフォルトではNo Flow control に設定されています。

i フローコントロール機能はFull Duplexで動作しているポートで適用されます。また、接続先の機器もIEEE802.3準拠のフローコントロールをサポートし、両機器がオートネゴシエーションで接続されている場合に限り機能します。

i 本製品では、接続先機器から送信されるPAUSEパケットを受信することで、フローコントロールを行っています。

Flow control
フローコントロール機能を有効にします。

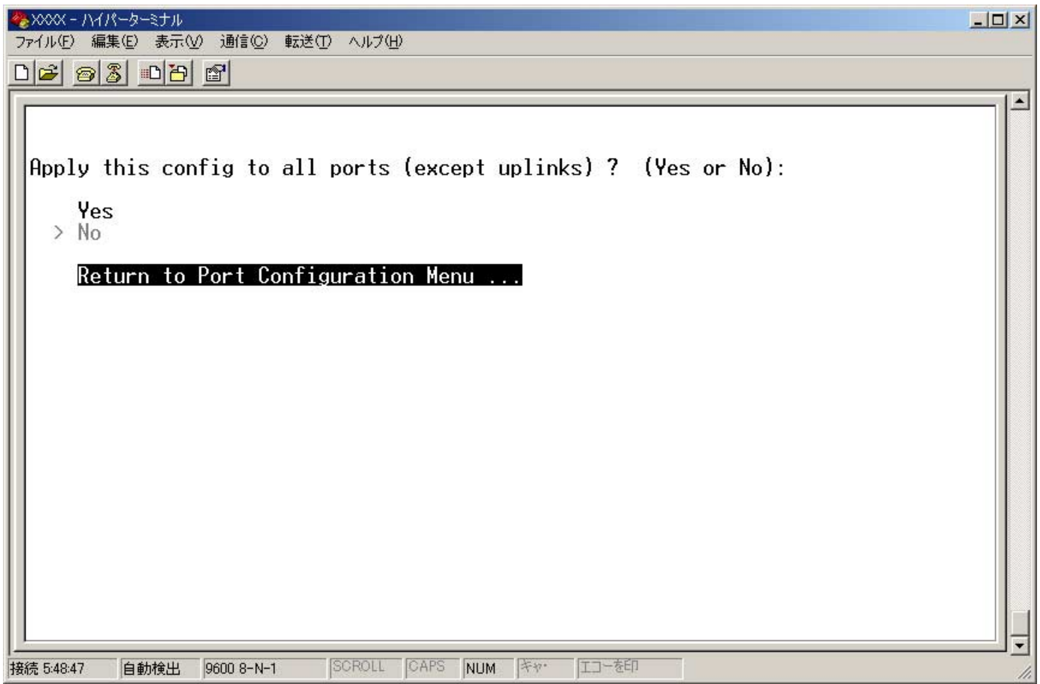
No flow control
フローコントロール機能を無効にします。

Global config(ポート1～24のみ)

現在選択しているポートの設定を、他のポートに適用します。

Global configの実行

1 Gキーを入力してEnterキーを押すと、次の画面が表示されます。



2 Global config を行うかどうかを確認するメッセージが表示されます。実行する場合はYキーを押し、Enterキーを押します。
Nキーを押し、Enterキーを押すと、前の画面に戻ります。

他ポートに適用される設定項目は、次の2つです。

- ○ Enable this port/Disable(partition)this port
- ○ Discard broadcast packets/Regular forwarding of broadcasts

Discard broadcast packets/Regular forwarding of broadcasts

ブロードキャストパケットを送信可能な全ポートに対してフォワードするか、フォワードしないかを設定します。デフォルトではRegular forwarding of broadcasts に設定されています。

Discard broadcasts
受信ブロードキャストパケットをフォワードしません。

Regular forwarding of broadcasts
受信ブロードキャストパケットを送信可能な全ポートに対してフォワードします。

Port name

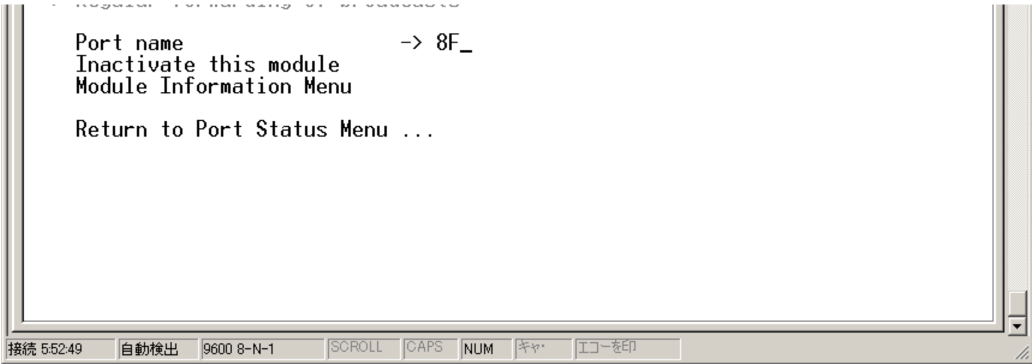
ポート名を設定します。
各ポートに接続先のホスト名や場所の名前を割り当てると、ポートを管理するのに便利です。デフォルトでは空白で、何も設定されていません。

ポート名の設定

1 Pキーを押して、Port name の入力フィールドにカーソルを移動させます。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 下の画面例のように、「->」プロンプトに続けて20 文字までの文字列を半角英数字で入力し、Enterキーを押します。



ポート名の削除

1 Pキーを押し、Enterキーを押して、既存のポート名をハイライト表示します。

2 既存のポート名の上からスペースキーを入力し、Enterキーを押します。

ポート名の設定または変更は、すぐに画面に反映されます。「Port configuration Menu 」画面の中央のポート番号の右側に、設定した名前が表示されます(削除した場合は、表示がなくなります)。

また、「Port Status Menu 」画面のポート番号の右側にも、設定した名前が表示されます(削除した場合は、表示がなくなります)。

ポートトランキングが設定されている場合は「Trunk #1～n(Trunk #G1)」が、RRPスヌーピングが設定されている場合は「RRPS」がポート名として自動的に登録されます。

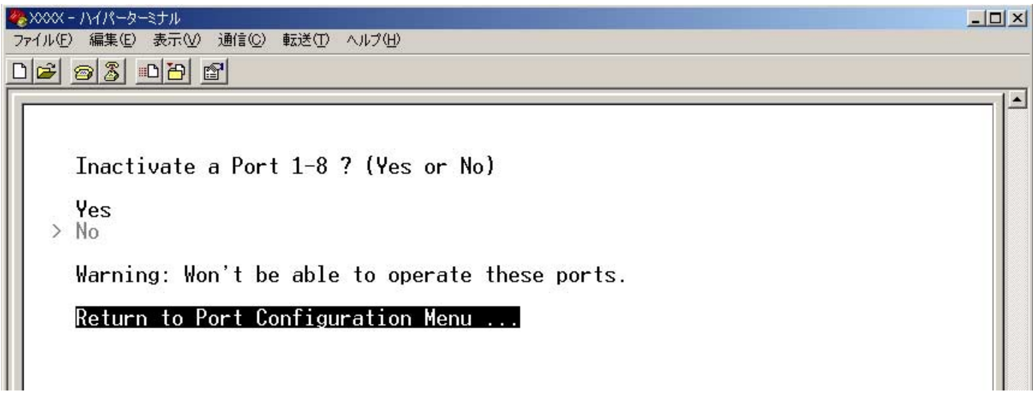
Inactivate/Activate this module

「Port Status Menu 」画面で選択したポート番号の属するモジュールスロットをモジュールの抜き差し準備状態にします。Inactive 、Active の表示は、次の状態を示します。

Inactive 電源を入れたままモジュールの抜き差しができる状態です。

Active モジュールを使用できる状態です。
電源を入れたままモジュールの抜き差しはできません。

デフォルトでは、モジュールスロットは「Active 」に設定されています。この設定を変更していないと、「Port Configuration Menu 」画面には、選択項目として[Inactivate this module] が表示されます。次の画面例は、「Port Configuration Menu 」画面から[Inactivate this module]を選択した場合を示しています。



2.1　ポート設定

「Port Configuration Menu　」画面に[Inactivate this module　]が表示されている場合にこれを選択すると、次の選択肢が表示されます。

Yes
モジュールスロットを「Active」から「Inactive 」にします。

No
設定変更を行わず、前の画面に戻ります。

「Port Configuration Menu　」画面に[Activate this module　]が表示されている場合にこれを選択すると、次の選択肢が表示されます。

Yes
モジュールスロットを「Inactive 」から「Active」にします。

No
設定変更を行わず、前の画面に戻ります。

モジュール装着 / 交換のしかた(本製品稼働中または電源が投入されている状態)

1. 「Port Configuration Menu　」画面から[Inactivate this module　]を選択して目的のモジュールスロットをあらかじめ抜き差しできる状態にします。
2. ケーブルが接続されている場合は、目的のモジュールから取り外します。光ポートの場合はダストカバーを取り付けておきます。
3. モジュールを装着 / 交換します。
4. モジュールを装着/交換したら、「Port Configuration Menu　」画面から[Activate this module　]を選択してモジュールスロットの抜き差し準備状態を解除します。
5. 装着/交換したモジュールのポートに、光ポートの場合はダストカバーを取り外し、ケーブルを接続します。

モジュールスロットの抜き差し準備状態の設定は、次に示す1グループ8ポート単位で管理しています。このため、任意のポート番号に対してモジュールスロットの抜き差し準備状態の設定を変更すると、ポート番号の連続する合計8ポートに対する「Port Status Menu」画面のステータス表示が「Inactive」に変更されますが、INACTIVATE MODULEコマンドまたは「Port Configuration Menu」画面の[Inactivate this module]で設定を変更していないポートは、抜き差し準備状態になっていないため、対応するモジュールを抜かないでください。これらのポートでは、「Inactive」と表示されていても、通信は引き続き可能です。

○ポート1～8　○ポート17～24
○ポート9～16　○ポート25～28

モジュールの装着/交換は、かならず前ページの手順に従ってください。この手順を踏まずにモジュールの抜き差しを行うと、次に示すような状態になることがあります。

○ Activeのまま、アップリンクモジュールの抜き差しを行った場合
5～6秒間、本製品全体で通信停止が起こり、その後復旧します。

○ Activeのまま、ラインカードモジュールの抜き差しを行った場合
次の4グループのうち、抜き差ししたモジュールのポートを含む1グループすべてのポートで通信停止、または通信異常が起こることがあります。通信が停止した場合には自動的に本製品が再起動しますが、通信に異常が発生している場合には自動で本製品の再起動が行われないため、ログ表示を参考にして、手動で再起動を行う必要があります。

○ポート1～8　○ポート17～24
○ポート9～16　○ポート25～28

参照 取扱説明書78ページ「本製品へのモジュール装着方法」

Module Information Menu(ポート1～24のみ)

本製品の情報と宅側機器の情報を示す「Module Information Menu」画面を表示します。次項「**モジュール情報の表示**」で説明します。

Enhanced MissingLink Port(ポート25～28のみ)

エンハンスドミッシング機能により、「Port Satus Menu」画面で選択したアップリンクポートの状態変化(リンクダウン/リンクアップ)を宅側機器(AT-1331など)に通知する100Mbps光ポートを表示します。100Mbps光ポートが指定されていない場合は、「Null (not configured)」が表示されます。53ページ「**エンハンスドミッシングリンク機能の設定**」で説明します。

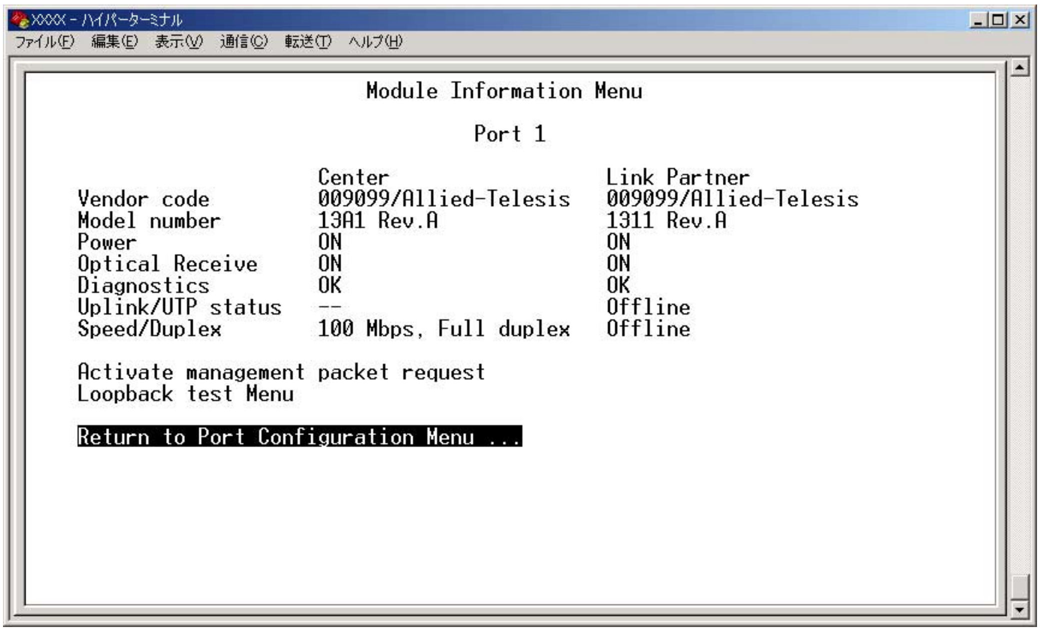
モジュール情報の表示

Module Information Menu

ポートごとにモジュールの情報を表示します。
宅側機器とのリンクが確立していない場合は、「Port Status Menu 」画面で選択したポートの情報だけが表示されます。[Center] の下に「Port Status Menu 」画面で選択したポートの情報が、[Link Partner]の下に宅側機器の情報が表示されます。

[Main Menu] -> [Port status and configuration] -> [Port Status Menu] -> [ポート番号]とすすみ、「Module Information Menu 」画面を表示させます。

次に、「Port Status Menu 」画面でポート 1 を選択した場合の画面例を示します。



「Module Information Menu 」画面には、次の項目が表示されます。

- ○ Vendor code
- ○ Model number
- ○ Power
- ○ Optical Receive
- ○ Diagnostics
- ○ Uplink/UTP status
- ○ Speed/Duplex
- ○ Activate management packet request
- ○ Loopback test Menu

Vendor code

製品ベンダーコードを表示します。

Model number

製品名とリビジョンを略称で表示します。例えば、[Center] の下に「13A1 Rev.A 」と表示された場合はAT-13A1 Rev.A を、[Link Partner]の下に「1311 Rev.A 」と表示された場合はAT-1311 Rev.A を示します。

Power

電源の供給状況を表示します。
電源が供給されている場合は「ON」が表示されます。それ以外の場合には、「--」が表示されます。
「--」が表示された場合には、宅側機器に電源が供給されていない、宅側機器が正しく接続されていない、本製品とのリンクが確立していないなどの可能性があります。

Optical Receive

受信光の状態を表示します。
100Mbps 光ポート（局側）と宅側機器（AT-1311 など）とのリンクが確立している場合、「ON」が表示されます。リンクが確立していない場合、「OFF」が表示されます。また宅側機器（AT-1311 など）がパケットを受信できない状態の場合、「NG」が表示されます。

Diagnostics

本製品と宅側機器の動作状態を表示します。
正常動作時は「OK」が表示され、動作状態に異常がある場合は「NG」が表示されます。

Uplink/UTP status

Center 側： エンハンスドミッシングリンクが設定されている場合、アップリンクポートの接続状態を「Online/Offline 」で表示します。エンハンスドミッシングリンクが設定されていない場合、「--」を表示します。

Link Partner 側： 宅側機器の100BASE-TX ポートの接続状態を「Online/Offline 」で表示します。

Speed/Duplex

接続中の通信速度（100Mbps/1000Mbps ）とデュプレックス（Full duplex/Half duplex）を表示します。

Activate management packet request

「Port Status Menu」画面で選択した100Mbps 光ポート（局側）とリンクを確立している宅側機器（AT-1311 など）に保守パケット取得要求を送信します。次項「**保守パケット取得要求の送信**」で説明します。

Loopback test Menu

「Port Status Menu」画面で選択した100Mbps 光ポート（局側）と宅側機器（AT-1311 など）間でループバックテストを実行する「Loopback test Menu」画面を表示します。50 ページ「**ループバックテストの実行**」で説明します。

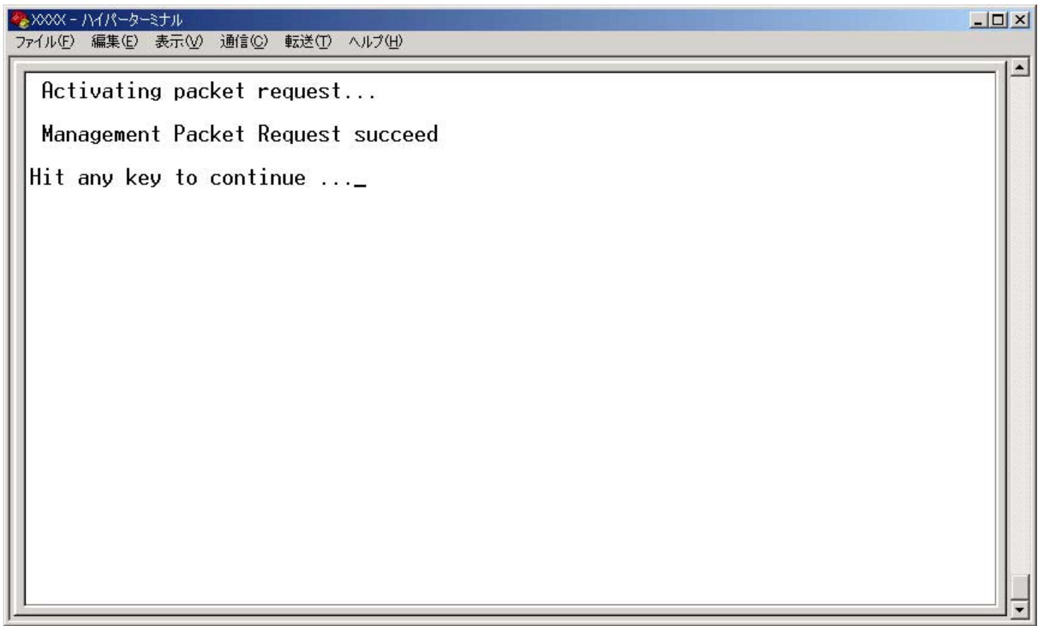
保守パケット取得要求の送信

Activate management packet request

本製品では、100Mbps 光ポート(局側)と宅側機器(AT-1311 など)間の回線に変化が起きたときに、宅側機器(AT-1311 など)との間で状態を通知する保守パケットを動的に送受信して接続状態を確認しています。この保守パケットを、「Port Status Menu 」画面で選択した100Mbps 光ポート(局側)とリンクを確立している宅側機器(AT-1311 など)に、明示的に送信することができます。

保守パケット取得要求の送信

1. [Main Menu] -> [Port status and configuration] -> [Port Status Menu] -> [ポート番号]とすすみ、「Module Information Menu 」画面を表示させせます。
2. Aキーを押すまたはハイライト表示を移動させて、[Activate management packet request] を選択します。
3. Enterキーを押すと、保守パケット取得要求が送信され、次の画面例のようにメッセージが表示されます。任意のキーを押すと、「Module Information Menu 」画面に戻ります。



ループバックテストの実行

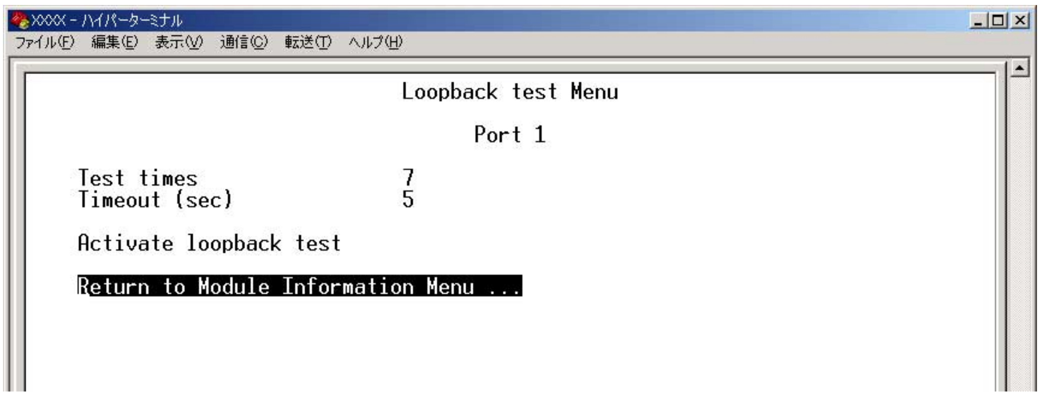
Loopback test Menu

「Port Status Menu」画面で選択した100Mbps光ポート(局側)と宅側機器(AT-1311など)間で、テスト回数とタイムアウト時間を指定して、ループバックテストを実行します。ループバックテストを実行すると、保守パケットの情報からは障害を切り分けることができない場合に、パケットの通信が宅側機器との間で正常に行われているかどうかを調べることができます。

本製品のループバックテスト機能は、ループバックテスト1回の実行につき、1つのテストパケットを指定された回数宅側機器に送信し、宅側機器からの返信をテストする機能です。

ループバックテスト実行中のポートは、通信ができません。

[Main Menu]->[Port status and configuration]->[ポート番号]->[Port Configuration Menu]->[[Module Information Menu]->[Loopback test Menu]とすすみ、「Loopback test Menu 」画面を表示させます。



次に、画面に表示される項目を上から順に説明します。

Test Time

パケットを送信する回数を1～255 の範囲で指定します。

Timeout(sec)

タイムアウト時間(秒)を5～99 (秒)の範囲で指定します。
ここに指定した時間内に、ループバックテストが終了しない場合、本製品はテストを自動的に終了します。

Activate loopback test

[Test Time]に指定された回数と[Timeout(sec)]に指定されたタイムアウト時間で、ループバックテストを実行します。

ループバックテストの実行

1 Tキーを押すまたはハイライト表示を移動して[Test Time]を選択しEnterキーを押し、「->」プロンプトを表示させます。「->」プロンプトの後に、回数を半角数字で入力し、Enterキーを押して確定します。

2 Tキーを押すまたはハイライト表示を移動して[Timeout(sec)]を選択しEnterキーを押し、「->」プロンプトを表示させます。「->」プロンプトの後に、タイムアウト時間(秒)を半角数字で入力し、Enterキーを押して確定します。

3 Aキーを押すかハイライト表示を移動して[Activate loopback test]を選択し、Enterキーを押してループバックテストを実行させます。ループバックテストを終了すると、メッセージが表示されます。次に、各メッセージが示す情報を示します。

Loopback test succeed
テストパケットの送受信が正常に行われ、テストは成功しています。

障害箇所: 障害は発生していません。100Mbps光ポートと宅側機器(AT-1311など)間の回線に問題はありません。

Loopback test error : error xx packets
宅側機器(AT-1311など)へ送信したテストパケットのデータが誤って折り返されたことを示します。xx は、エラーパケットの数を示します。

障害箇所: 100Mbps光ポート、光ケーブル、宅側機器(AT-1311など)のいずれかに障害が発生しています。

Loopback test error : timeout xx packets
宅側機器(AT-1311など)へ送信したテストパケットが規定時間内(2秒以内)に折り返されなかったことを示します。xx は、エラーパケットの数を示します。

障害箇所: 100Mbps 光ポート、宅側機器(AT-1311 など)のいずれかに障害が発生しています。

Loopback test error : acknowledge timeout
ループバックテスト開始要求に対する応答が宅側機器(AT-1311など)から送信されなかったことを示します。

障害箇所: 宅側機器(AT-1311 など)に障害が発生しています。

Loopback test error : center side timeout
ラインカード(AT-13A1など)が、「Loopback test menu」画面の [Timeout(sec)] に指定したタイムアウト時間内に、ループバックテストを終了できなかったことを示します。

障害箇所: ラインカード(AT-13A1 など)に障害が発生しています。

エンハンスドミッシングリンク機能の設定

エンハンスドミッシングリンク機能とは、本製品のアップリンクポートのリンク状態が変化した場合、その状態を通知する保守パケットを100Mbps 光ポートから宅側機器(AT-1311 など)に送信する機能です。アップリンクポートのリンクが切断された場合には、宅側機器のUTP ポートのリンクが自動的に切断されます。

アップリンクポートのリンクが切れた場合、宅側機器(AT-1311など)のUTPポートのリンクは切断されますが、宅側機器の１００Ｍｂｐｓ光ポートと本製品の100Mbps光ポートのリンクは、保守パケットの送受信のために保たれています。

エンハンスドミッシングリンク機能の設定変更は、目的のアップリンクポートの「Port Configuration Menu」画面の[Enhanced MissingLink Port]で行います。

アップリンクポートのエンハンスドミッシングリンク機能が無効に設定されている(100Mbps 光ポートが指定されていない)場合は、[Enhanced MissingLink Port]に「Null (not configured)」が表示されます。有効に設定する(新たに100M 光ポートを指定する)または100Mbps 光ポートを変更する場合は、[Enhanced MissingLink Port]に100Mbps 光ポートのポート番号を指定します。

エンハンスドミッシングリンク機能を有効にする

1 Ⓔキーを押すまたはハイライト表示を移動して[Enhanced MissingLink Port]を選択します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて、100Mbps 光ポートの番号(1～24まで)を、半角数字で入力し、Enterキーを押します。選択しているアップリンクポートのエンハンスドミッシングリンク機能が有効になります。

ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。

1つのアップリンクポートに対して、複数の100Mbps光ポートを指定することができます。また、他のアップリンクポートに対して設定されている100Mbps光ポートを指定することもできます。

エンハンスドミッシングリンク機能を無効にする

1 Ⓔキーを押すまたは方向キーでハイライト表示を移動して[Enhanced MissingLink Port]を選択後Enterキーを押して、現在設定されているポート番号をハイライト表示させます。

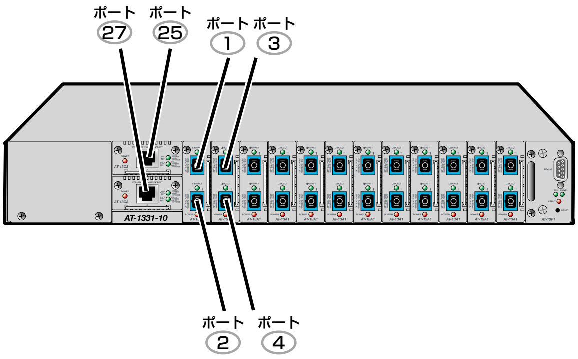
2 ハイライト表示されたポート番号の上で(スペース)を押し、Enterキーを押すと、光ポートが削除され、選択しているアップリンクポートのエンハンスドミッシングリンク機能が無効になります。

エンハンスドミッシングリンク機能の使用例については、55 ページ「**エンハンスドミッシングリンク機能の使用例**」で説明します。

エンハンスドミッシングリンク機能の使用例

エンハンスドミッシングリンク機能では、複数のアップリンクポートに同じ光ポートを指定した場合、アップリンクポートすべてがリンクダウンしないとリンクダウンを通知する保守パケットが送信されません。次に、この使用例を示します。

エンハンスドミッシングリング機能の使用例



AT-1331-10/80

1 上の図のようなポート構成の場合に、ポート25の「Port Configuration Menu」画面でポート1とポート2を指定した場合、アップリンクポート(この場合ポート25)がリンクダウンするとポート1とポート2の両方のポートからリンクダウンを通知する保守パケットが送信されます。

2 上の図のようなポート構成の場合に、ポート27の「Port Configuration Menu」画面でポート3とポート4を指定した場合、アップリンクポート(この場合ポート27)がリンクアップするとポート3とポート4の両方のポートからリンクアップを通知する保守パケットが送信されます。

3 上の図のようなポート構成の場合に、ポート25とポート27の2つのアップリンクポートの両方に、ポート3とポート4を指定した場合、

- 2つあるアップリンクポートの片方、例えばポート25のリンクがダウンしてもポート3とポート4にリンクダウンを通知する保守パケットは送信されません。
- 2つのアップリンクポート(ポート25とポート27)のリンクが両方ともダウンすると、ポート3とポート4にリンクダウンを通知する保守パケット送信が行われます。

このエンハンスドミッシングリング機能は、アップリンクポートの状態変化を100Mbps光ポートから宅側機器(AT-1311など)に通知するものです。100Mbps光ポートの状態変化をアップリンクポートに通知するものではありません。

2.2 イーサネット統計情報

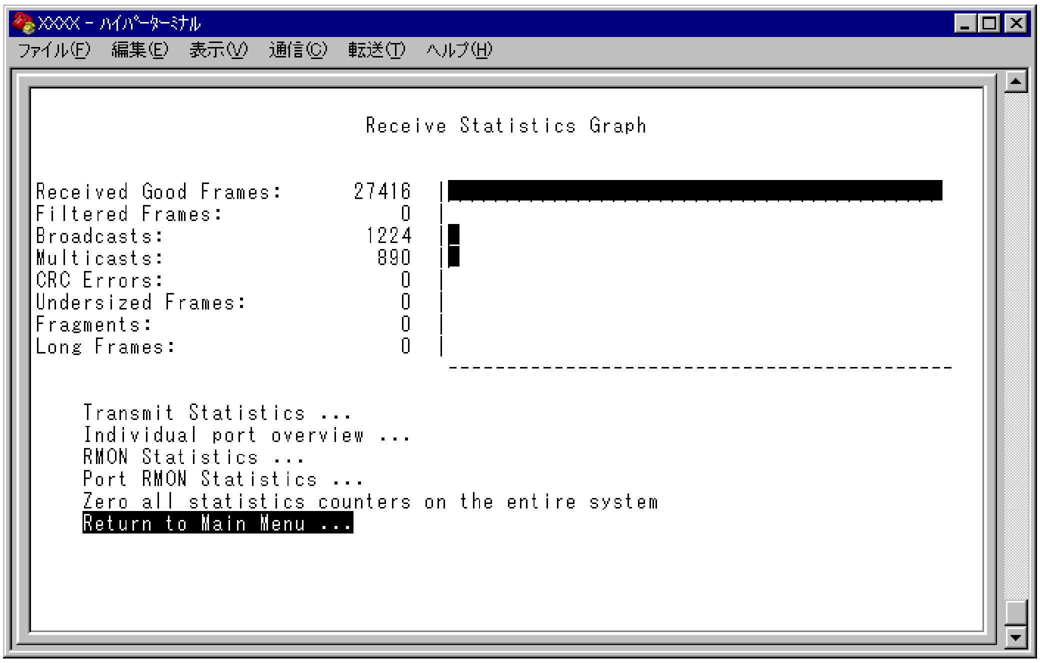
統計情報は、障害を、識別したり特定のポートに切り分けたりするときに役立ちます。このメニューでは、送受信パケットの統計を本製品全体(受信フレーム統計情報、送信フレーム統計情報、RMON 統計情報)、フレームタイプ別(受信フレームのタイプは8 種類、送信フレームのタイプは5 種類、RMON 統計情報のフレームサイズは6 種類)、ポート別の3 つの方法で参照することができます。

統計情報は、本製品内部の障害ではなく、ネットワーク上のどこかで発生したエラー状況を示している可能性もあります。ネットワークアナライザーなどの障害解析ツールを併せて使用するなどして、障害を識別してください。

受信フレーム統計情報の表示

Receive Statistics

[Main Menu]->[Ethernet statistics]とすすみ、「Receive Statistics Graph 」画面を表示させます。



この画面では、最後に本製品をリセットしたとき、もしくは最後にカウンターを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、本製品全体の受信パケット(フレーム)の統計をフレームタイプ別にグラフ表示します。

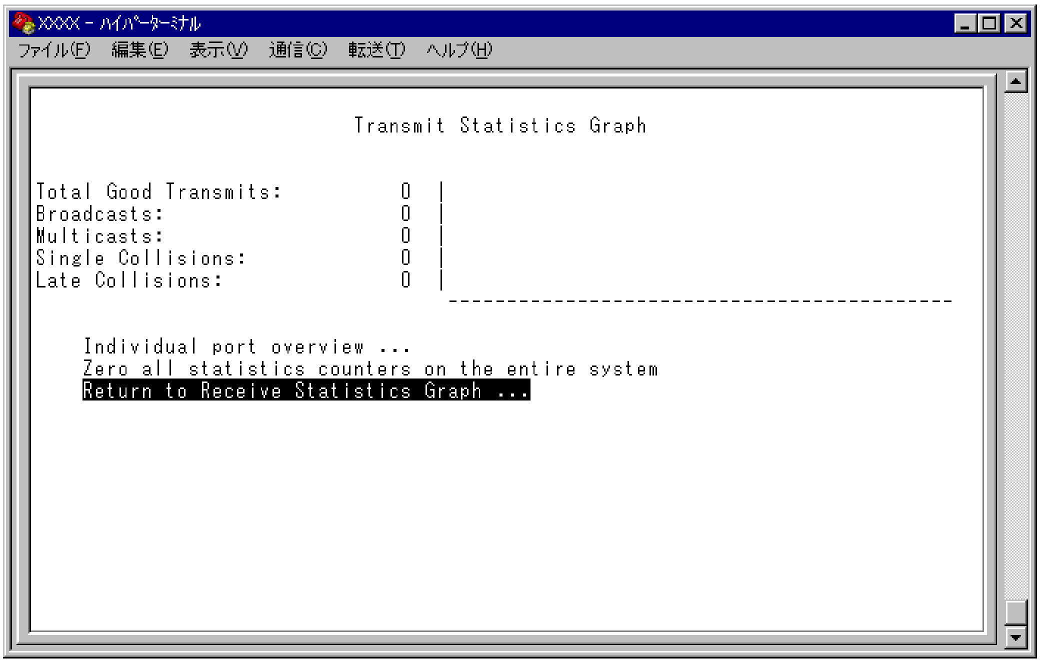
受信フレームのタイプは次のように定義されています。

フレームタイプ	内容
Received Good Frames	最後にリセットされてから、システムで受信されたフレーム数。
Filtered Frames	受信されたフレームで、受信バッファーが不足しているためにフォワードされなかった（フィルターされた）フレーム数。
Broadcasts	受信されたフレームで、ネットワーク上のすべてのノードに同報されたフレーム数。
Multicasts	受信されたフレームで、ネットワーク上の特定のグループアドレスに同報されたフレーム数。
CRC Errors	フレームは適切な長さで、CRCエラーのあるフレーム数とアライメントエラーの総数。
Undersized Frames	CRCを含めて64Byteより短いフレーム数。
Fragments	96bitより短く、64bitのプリアンブルを含むフレーム数。
Long Frames	CRCを含めて1536Byteより長いフレーム数。

送信フレーム統計情報の表示

Transmit Statistics

[Main Menu]->[Ethernet statistics]->[Transmit Statistics...]とすすみ、「Transmit Statistics Graph 」画面を表示させます。



この画面では、最後に本製品をリセットしたとき、もしくは最後にカウンターを0(ゼロ)に戻したときから現在までの、製品全体の送信パケット(フレーム)の統計をフレームタイプ別にグラフ表示します。

送信フレームのタイプは次のように定義されています。

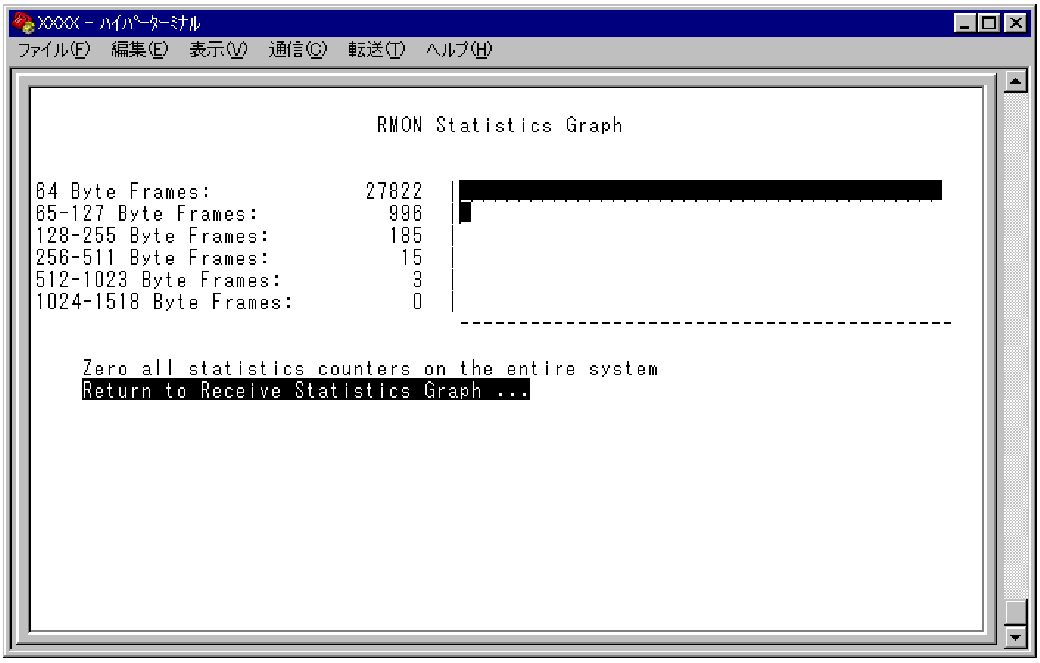
フレームタイプ	内容
Total Good Transmits	最後にリセットされてから、システムで送信されたGood（エラーのない正常な）フレーム数。
Broadcasts	送受信されたGoodフレームで、ブロードキャストアドレスに宛てられたフレーム数。（マルチキャストパケットは含まれない）
Multicasts	送受信されたGoodフレームで、マルチキャストアドレスに宛てられたフレーム数。（ブロードキャストパケットは含まれない）
Single Collisions	2つのポートから同時に送信されたため、コリジョンを引き起こしたフレーム数。正常な状態と見なされる。
Late Collisions	64Byte分の時間が経過した後に発生したコリジョンの数。

他のポートで受信した送信元 MAC アドレス未学習のユニキャストパケットは、「Multicasts」としてカウントされます。

RMON 統計情報の表示

RMON Statistics

[Main Menu] -> [Ethernet statistics　] -> [RMON Statistics...　] とすすみ、「RMON Statistics Graph　」画面を表示させます。



この画面では、最後に本製品をリセットしたとき、もしくは最後にカウンターを0（ゼロ）に戻したときから現在までの、RMON statistics　（グループ1）パケットサイズカウンターによる製品全体の送受信パケット（フレーム）の統計をフレームサイズ別にグラフ表示します。

フレームのサイズは次のように定義されています。

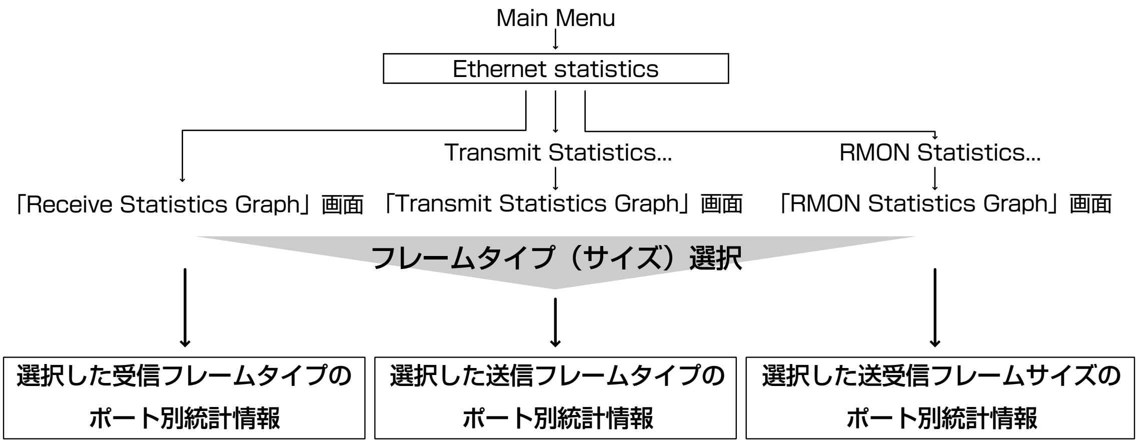
フレームサイズ	内容
64 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、64Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
65-127 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、65〜127Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
128-255 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、128〜255Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
256-511 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、256〜511Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
512-1023 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、512〜1023Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。
1024-1518 Byte Frames	Badフレームを含む送受信されたフレームで、1024〜1518Byte（フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む）のフレーム数。LONG bitが設定されている場合は、1024〜1536Byteのフレーム数。

2.2 イーサネット統計情報

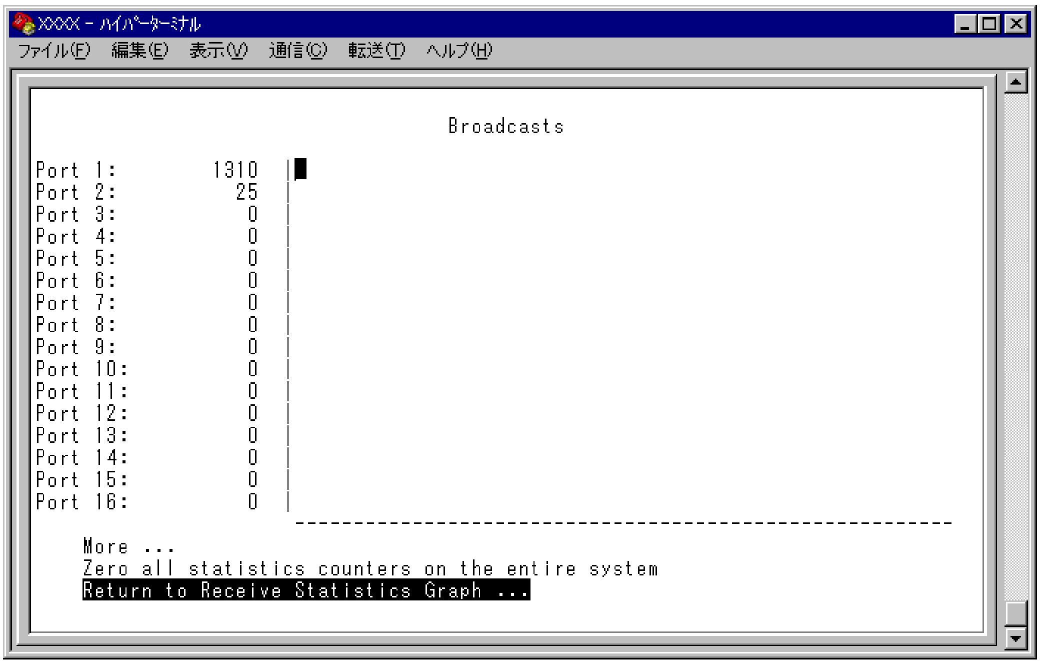
フレームタイプ別統計情報の表示

Ethernet statistics メニューの各画面（「Receive Statistics Graph」画面、「Transmit Statistics Graph」画面、「RMON Statistics Graph」画面）から、フレームタイプ（サイズ）別統計情報を表示することができます。フレームタイプ（サイズ）別統計情報は、「Main Menu」画面から次の図に従ってメニューをたどると表示されます。

受信フレームのタイプについては57ページを、送信フレームのタイプについては59ページを、RMON統計情報のフレームサイズについては61ページを参照してください。



次の画面例は、「Receive Statistics Graph」画面から[Broadcasts]を選択した場合を示しています。

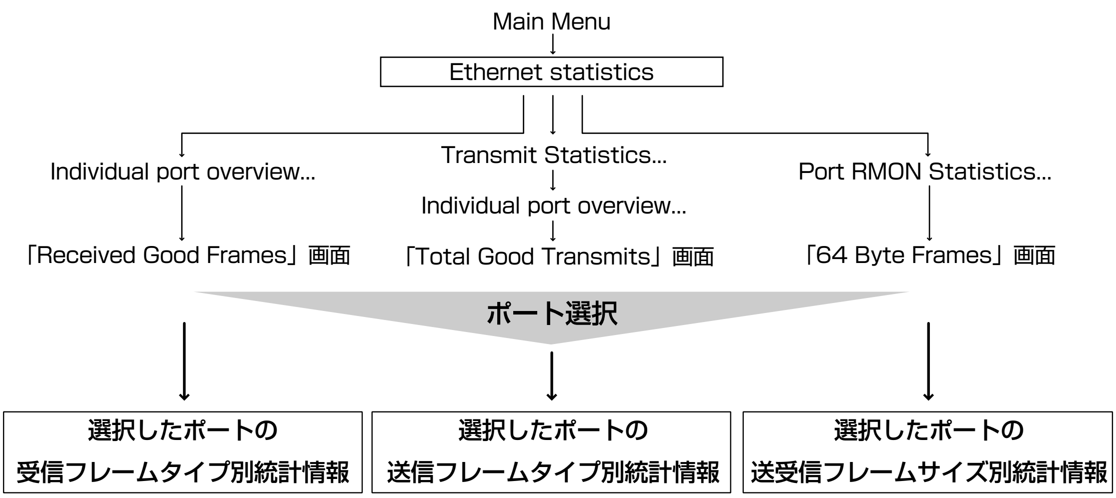


この画面例では、最後に本製品をリセットしたとき、もしくは最後にカウンターを0（ゼロ）に戻したときから現在までの、Broadcasts の統計をポート別にグラフ表示しています。

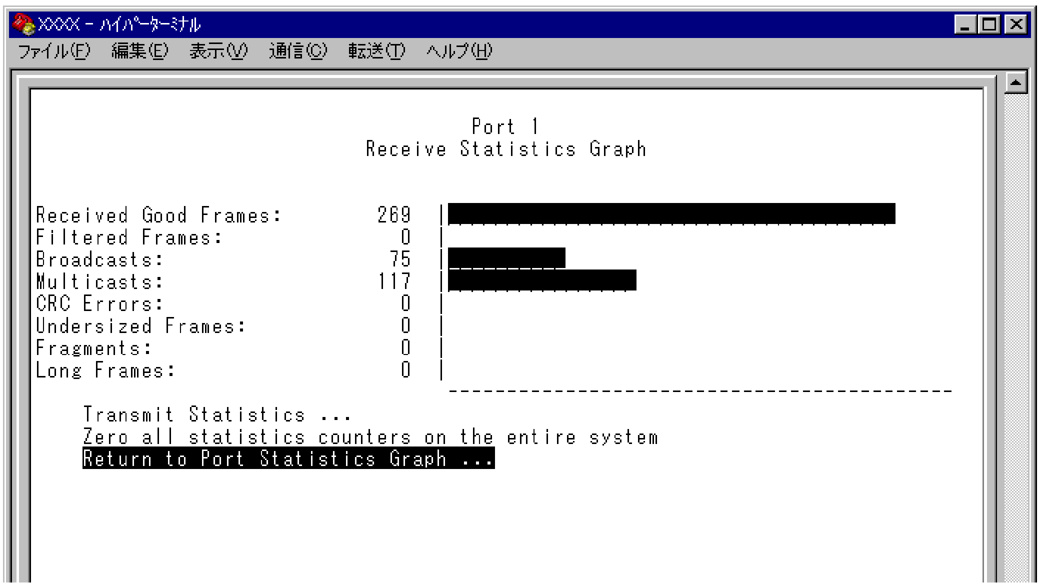
ポート別統計情報の表示

Ethernet statistics　メニューの各画面（「Receive Statistics Graph　」画面、「Transmit Statistics Graph　」画面、「RMON Statistics Graph　」画面）から、ポート別統計情報を表示することができます。ポート別統計情報は、「Main Menu 」画面から次の図に従ってメニューをたどると表示されます。

受信フレームのタイプについては 57 ページを、送信フレームのタイプについては 59 ページを、RMON 統計情報のフレームサイズについては 61 ページを参照してください。



次の画面例は、「Received Good Frames　」画面から「ポート 1」を選択した場合を示しています。



この画面例では、最後に本製品をリセットしたとき、もしくは最後にカウンターを 0（ゼロ）に戻したときから現在までの、ポート 1 の統計を受信フレームタイプ別にグラフ表示します。

カウンターのリセット

Zero all statistics counters on the entire system

各画面下に表示されている[Zero all statistics counters on the entire system]を選択すると、すべての統計カウンターがリセットされて0（ゼロ）に戻ります。

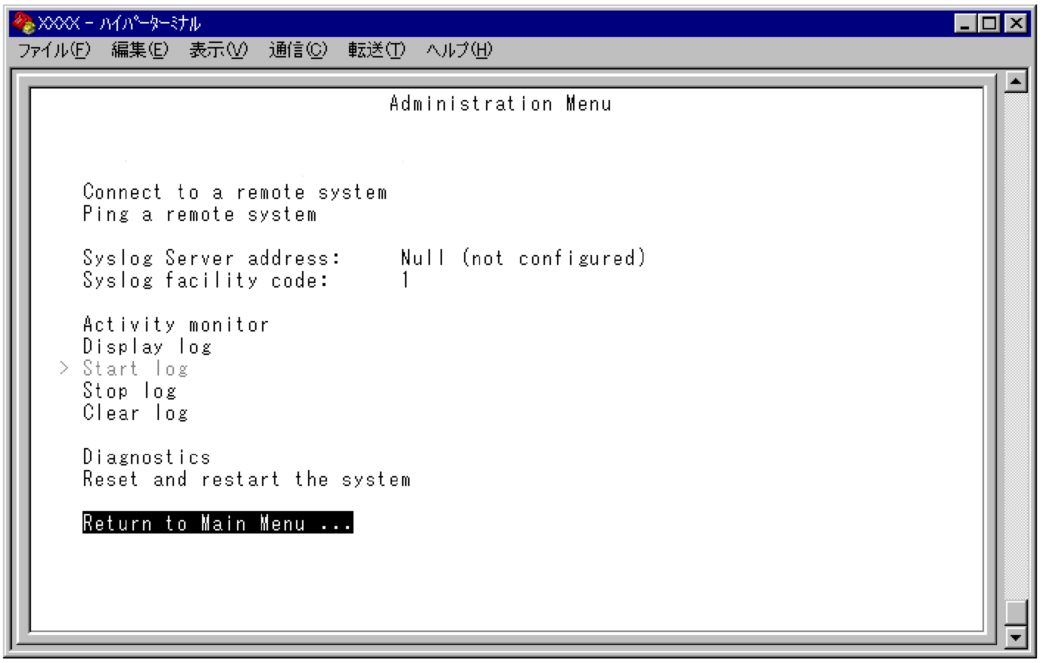
本製品では、最後にリセットしたとき、もしくはEthernet statistics メニューの各画面内に表示される[Zero all statistics counters on the entire system]でカウンターを0（ゼロ）に戻したときから、絶えずフレーム数をカウントし、グラフに表示し続けます。

本製品がフレームを処理するのと同時に、カウンターとグラフがインクリメントされます。

各カウンターは2^{32}(40億以上)の最大値を超えると、自動的にリセットされて0(ゼロ)に戻ります。それぞれのカウンターが個別にリセットされるので、カウンターの開始時期に差がでる可能性があります。正確な統計情報を得るために、カウンターのリセットを行ってください。

2.3　システム管理

［Main Menu］ -> ［Administration Menu］とすすみ、「Administration Menu」を表示させます。



「Administration Menu」画面には、上の画面例のように、9つの項目が表示されます。この項目を、画面に表示される順に上から説明します。

リモートシステムへの接続

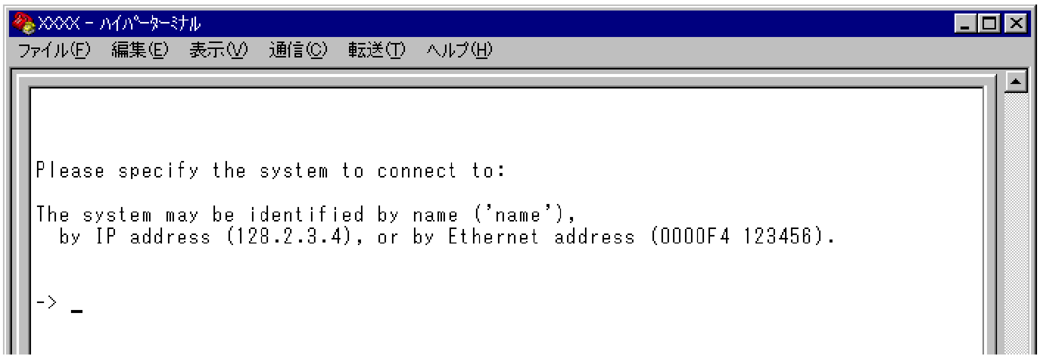
Connect to a remote system

ネットワーク上の他のシステム(同一製品)に Telnet 接続します。

[Connect to a remote system] は、ローカル(RS-232 経由)のコンソールからログインしている場合に表示されます。

リモートシステムへの接続

1 [Main Menu] -> [Administration] -> [Connect to a remote system] とすすみ、次の画面を表示します。



2 接続先のシステムを次のいずれかの方法で指定します。

○ IP アドレス
○ ホスト名(DNS が利用できる場合)
○ MAC アドレス(Ethernet address)

画面に表示されている入力方法に従って、「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、Enterキーを押します(ホスト名はシングルクォーテーション ['] で囲んで入力してください)。接続先の TCP ポート番号を指定する場合は、IP アドレスなどに続けてコロン [:] と番号を付けます(例:TCP ポート番号が 120 の場合 192.168.1.20:120)。指定を省略した場合は 23 に接続します。

ホスト名とシステム名を同一にしておくと、他のシステムからTelnet接続した場合に、システムを確認しやすくなります。

3 すぐに Telnet セッションが開始されて、リモートシステムの「Login: 」プロンプトが表示されます。

[Connect to a remote system] を実行してログインしたリモートシステム上では、[Connect to a remote system] は実行できません(「Administration Menu」画面上に表示されません)。

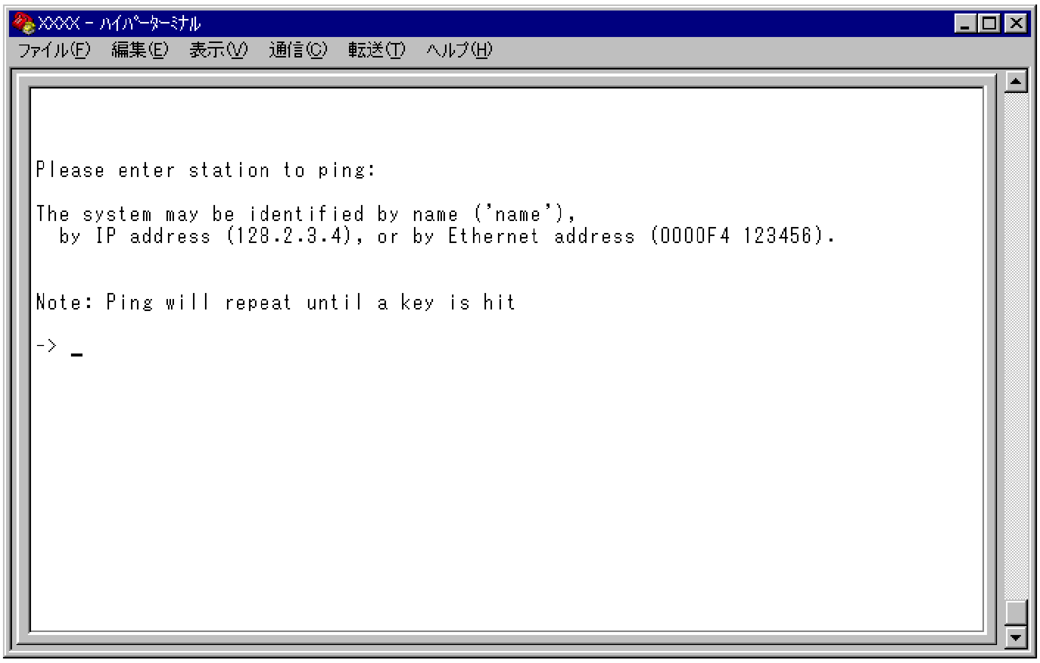
Ping テスト

Ping a remote system

Pingプログラムを使用して、ネットワーク上の他のシステム(同一製品)との通信テストを行います。指定したシステムに対して、ICMP エコーリクエストを送信します。

他のシステムへの Ping テスト

1 [Main Menu] -> [Administration] -> [Ping a remote system] とすすみ、次の画面を表示させます。



2 Ping テストの対象となるシステムを次の方法で指定します。

- ○ IP アドレス
- ○ ホスト名(DNS が利用できる場合)
- ○ MAC アドレス(Ethernet address)

画面に表示されている入力方法に従って、「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、Enterキーを押します(ホスト名はシングルクォーテーション ['] で囲んで入力してください)。

ホスト名とシステム名を同一にしておくと、他のシステム(同一製品)からTelnet接続した場合に、システムを確認しやすくなります。

3 すぐに ICMP エコーリクエストの送信が開始されて、結果が画面表示されます。Enterキーを押すと、前の画面に戻ります。

syslog サーバーへのログ出力

Syslog Server address/Syslog facility code

syslog サーバーにログメッセージを転送するための設定を行います。syslog サーバーの IP アドレスを設定すると、ログメッセージが syslog サーバーに送られ、記録されるようになります。syslog ファシリティーはログの出力を分類するための名称です。

syslog サーバーの設定

「Main Menu」画面から［Administration］選択し、次の画面を表示します。

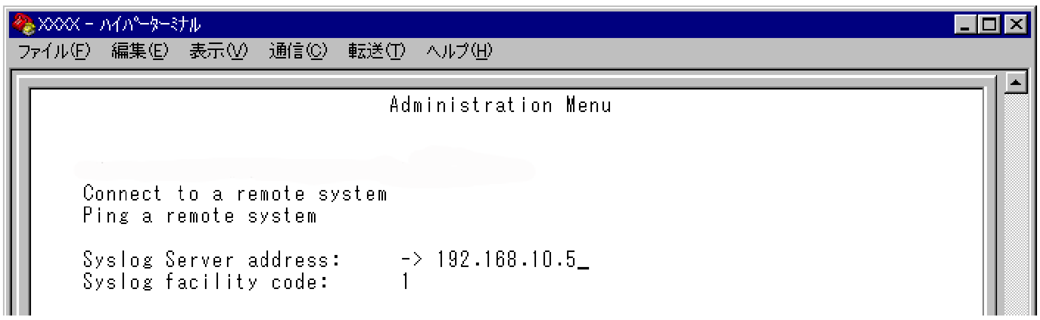


Syslog Server address

syslogサーバーのIPアドレスを設定します。デフォルト値は「Null（not configured）」で、何も設定されていません。

1 Sキーを押して、Syslog Server address の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
「->」プロンプトに続けて、X.X.X.Xの形式でXが0〜255までの半角数字を入力し、Enterキーを押します。



IP アドレスを「Null（not configured）」に戻す場合は、（すでに設定してある IP アドレスの上から）0.0.0.0 を入力し、Enterキーを押します。

Syslog facility code

syslogファシリティーを設定します。デフォルト値は1で、User-level messageに設定されています。

1 Sキーを押して、Syslog facility codeの入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
「->」プロンプトに続けて、0〜23までの値(ファシリティーコード)を半角数字で入力し、Enterキーを押します。



syslogファシリティーとコードの対応は次のとおりです。

コード	ファシリティー
0	Kernel message
1	User-level message
2	Mail system
3	System daemons
4	Security/authorization message
5	messages generated internally by syslogd
6	Line printer subsystem
7	Network news subsystem
8	UUCP subsystem
9	Clock daemon
10	Security/authorization message
11	FTP daemon
12	NTP subsystem
13	Log audit
14	Log alert
15	Clock daemon
16	Local use 0 (local0)
17	Local use 1 (local1)
18	Local use 2 (local2)
19	Local use 3 (local3)
20	Local use 4 (local4)
21	Local use 5 (local5)
22	Local use 6 (local6)
23	Local use 7 (local7)

アクティブモニター

Activity monitor

起動時から現在までの本製品の動作や本製品に対する設定（ログ）がメッセージ（英数字）で表示されます。

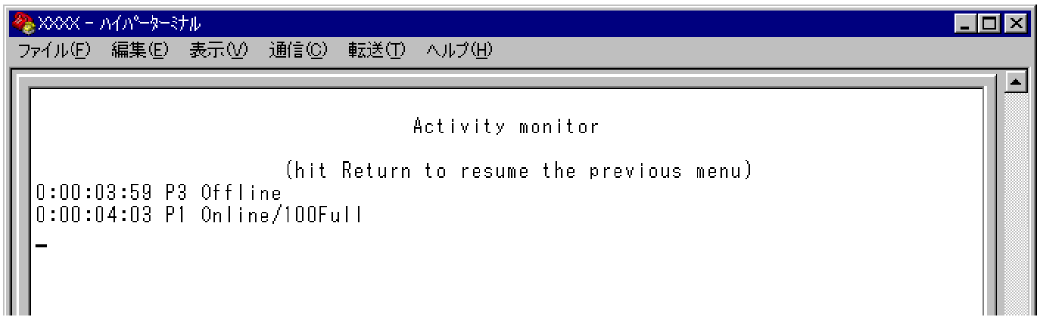
表示形式は「D:H:M:S」（日:時:分:秒）で、本製品の起動時からの経過時間です。表示内容はDisplay log（ログの表示）を選択した場合と同じですが、アクティブモニターの場合、一度参照した内容は次回参照時には表示しません。

アクティブモニターの表示

「Main Menu」画面から［Administration］を選択し、表示された画面で「Activity monitor」選択して次の画面を表示させます。



次の画面例はポートのリンクアップ / リンクダウンを表示した場合です。



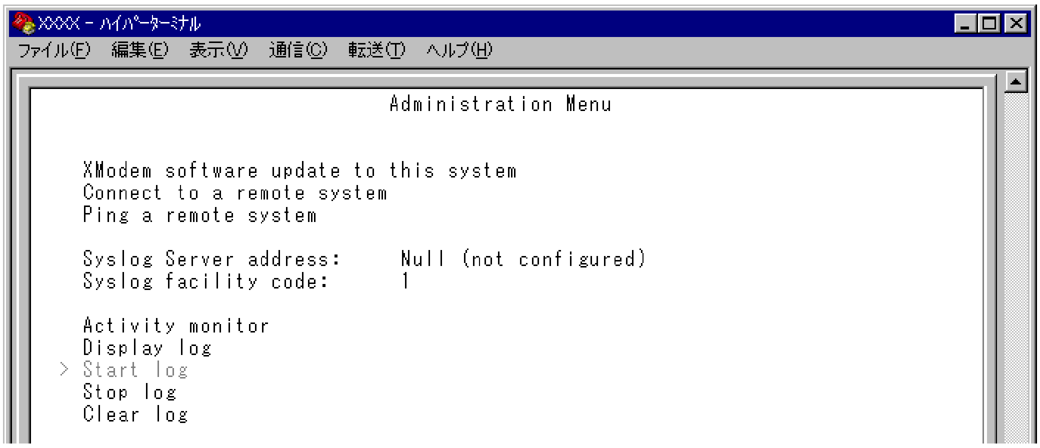
例えば、「Activity monitor」画面を表示させたまま、ポート3にリンクしているケーブルを抜くと、ポート３のリンクが切断され、「P3 Offline」というメッセージが表示されます。
次に、そのケーブルをポート１に接続すると、ポート１のリンクが確立し、「P１ Online/100Full」というメッセージが表示されます。

ログの表示と設定

ログメッセージの表示と、ログの開始･停止および消去を行います。ログ機能はデフォルトで有効(Start log)になっていて、RAM上に約3000件までメッセージを保存することができます。

ログの設定

「Main Menu」画面から［Administration］を選択して次の画面を表示させます。



Display log

ログを表示します。
表示形式は「D:H:M:S」(日:時:分:秒)で、本製品の起動時からの経過時間です。表示内容は、すべての設定項目と以下の項目です。

―起動時―

○ IPパラメーター(DHCPクライアント機能有効時)
○ 接続ポートのステータス

―運用時―

○ ログイン(ユーザー名)
○ SNMPトラップの発行
○ FTP/TFTPサーバーの起動
○ ポートのリンクアップ･ダウン
○ Telnet接続の実行と結果
○ Pingの実行と結果
○ TFTPアップロードの結果
○ システムのリセット

Dキーを押し、Enterキーを押すと、アクティブモニターに移動します。Display logは、Activity monitorを選択した場合と異なり、本製品の起動時以降のログをすべて表示します。

2.3　システム管理

Start log/Stop log

ログの開始または停止を設定します。デフォルト設定はStart logです。
Start logを選択すると、本製品に対する設定や本製品の動作がメッセージでRAM上に保存されます。ログはアクティブモニターで参照できます。

Start log
ログメッセージの保存を開始します。

Stop log
ログメッセージの保存を停止します。

メッセージは約3000件まで保存されます。最大保存数を越えた場合は、古いログから順に削除されます。また、メッセージは本製品の電源が入っている間だけ保存されます。

Clear log

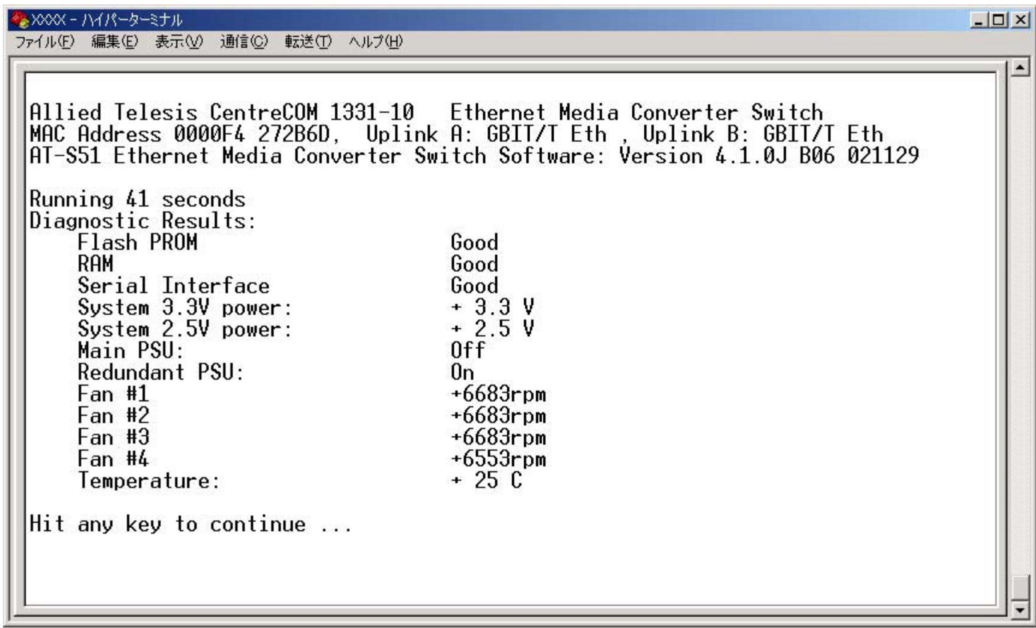
保存されているログをすべて消去します。
Cキーを押し、Enterキーを押すと、すぐにログが消去されます。

システム診断
Diagnostics

システム診断テストの結果を表示します。

システム診断テストの実行

［Main Menu］ -> ［Administration］ -> ［Diagnostics］とすすみ、次の画面を表示させます。




```
Allied Telesis CentreCOM 1331-10   Ethernet Media Converter Switch
MAC Address 0000F4 272B6D,  Uplink A: GBIT/T Eth , Uplink B: GBIT/T Eth
AT-S51 Ethernet Media Converter Switch Software: Version 4.1.0J B06 021129

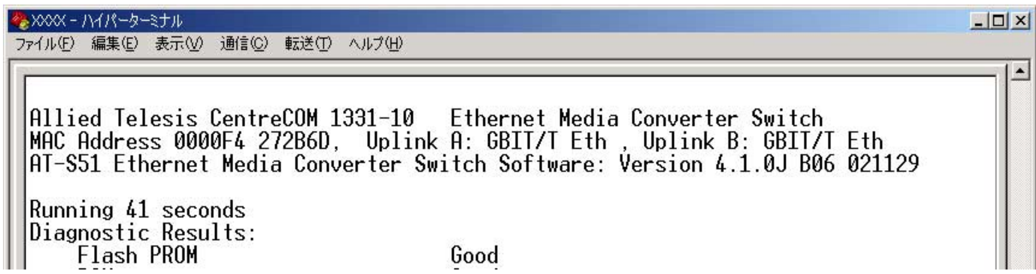
Running 41 seconds
Diagnostic Results:
    Flash PROM                     Good
    RAM                            Good
    Serial Interface               Good
    System 3.3V power:             + 3.3 V
    System 2.5V power:             + 2.5 V
    Main PSU:                      Off
    Redundant PSU:                 On
    Fan #1                         +6683rpm
    Fan #2                         +6683rpm
    Fan #3                         +6683rpm
    Fan #4                         +6553rpm
    Temperature:                   + 25 C

Hit any key to continue ...
```

Diagnostic Results

テストの結果を表示します。

項目	内容
Flash PROM	フラッシュPROMの状態です。Good/Failedで表示します。
RAM	RAMの状態です。Good/Failedで表示します。
Serial Interface	シリアルインターフェースの状態です。Good/Failedで表示します。
System 3.3V Power	本製品内蔵の3.3V電源モジュールの供給電圧です。Vで表示します。
System 2.5V Power	本製品内蔵の2.5V電源モジュールの供給電圧です。Vで表示します。
Main PSU	本製品内蔵電源の状態です。On（電源オン）/Off（電源オフ）で表示します。
Redundant PSU	リダンダント電源モジュールの電源状態です。On（電源オン）/Off（電源オフ）で表示します。
Fan#1～Fan#4	ファンの回転数です。rpmで表示します。
Temperature	システム内の温度です。℃で表示します。



また、ヘッダー部分で次の項目を参照することができます。

- ○ 製品名
- ○ MAC アドレス
- ○ アップリンクモジュール装着の有無とその種類
- ○ ファームウェア名
- ○ ファームウェアバージョン
- ○ 最後にリセットしたときから現在までの本製品の稼働時間

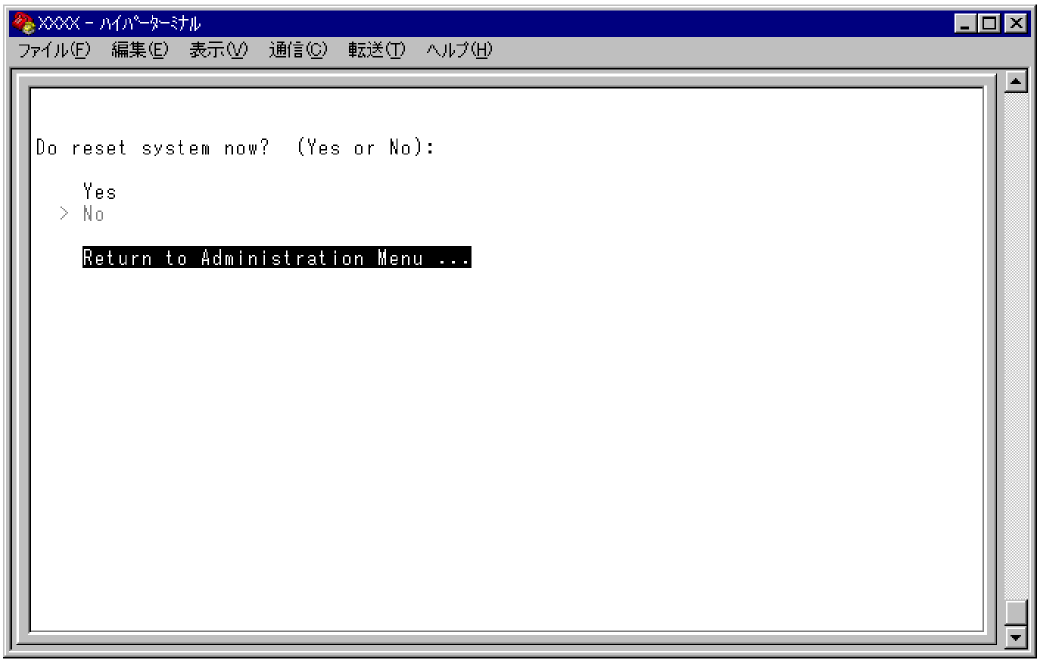
システムリセット

Reset and restart the system

本製品をソフトウェア的にリセット（ソフトウェアリセット）します。

システムリセットの実行

1 [Main Menu] -> [Administration] -> [Reset and restart the system] とすすみ、次の画面を表示させます。



Yes/No

本製品をソフトウェアリセットするかしないかを選択します。

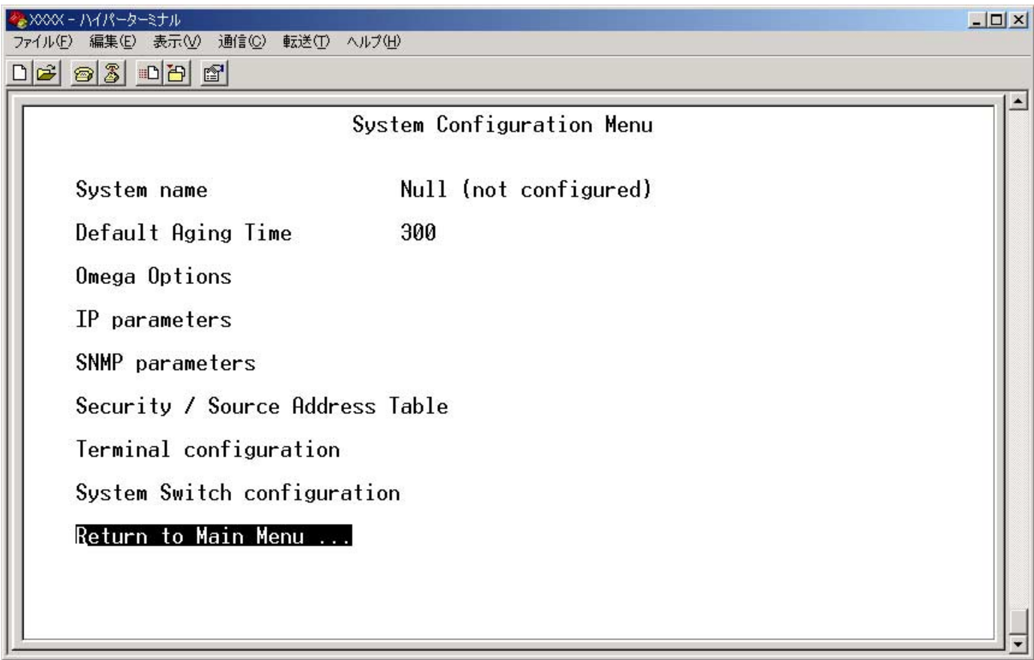
Yes
システムをソフトウェアリセットします。

No
前の画面に戻ります。

Yes 選択時（ソフトウェアリセット時）に送信されるトラップは coldStart です。

2.4　システム設定

［Main Menu］ -> ［System configuration］とすすみ、「System Configuration Menu」画面を表示させます。

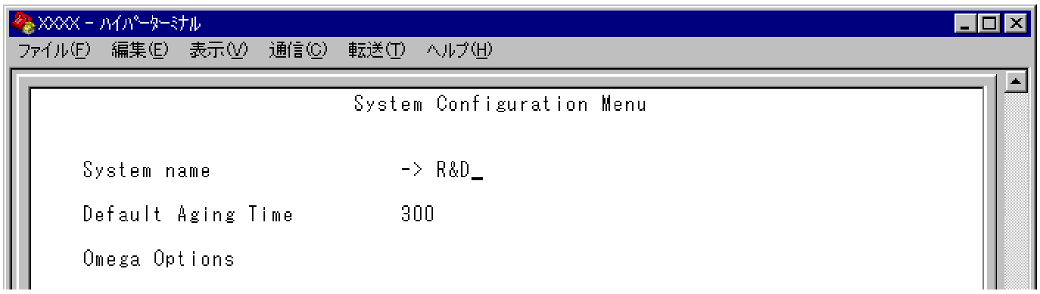


「System Configuration Menu」画面には、上の画面例に示されているように、8つの項目があります。各項目を、画面に表示される順に上から説明します。

システム名
System name

システム名を設定します。デフォルトでは「Null (not configured)」に設定されています。本製品は、各システムを、MAC アドレス、IPアドレス(ユーザーが設定)、システム名(ユーザーが設定)、ホスト名(DNSサーバーで指定)で識別します。ダウンロードや他のシステムへの接続を誤って実行しないためにも、固有のシステム名を設定しておくことをお勧めします。

また、ここで設定した名称は、MIB IIの<SysName>に反映されて、SNMPマネージャーでシステム名を確認することができます。



システム名の設定

1 [Main Menu] -> [System configuration] とすすみ、Sキーを押して System name の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
「->」プロンプトに続けて 20 文字までの半角英数字を入力し、Enterキーを押します。

システム名の削除

1 [Main Menu] -> [System configuration] とすすみ、Sキーを押して既存のシステム名をハイライト表示します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けて(すでに設定してある名前の上から)スペースを入力し、Enterキーを押します。

システム名の設定は、すぐに画面に反映されます。すべてのメニューの画面の最上行に、設定した名前が表示されます(削除した場合は、表示がなくなります)。

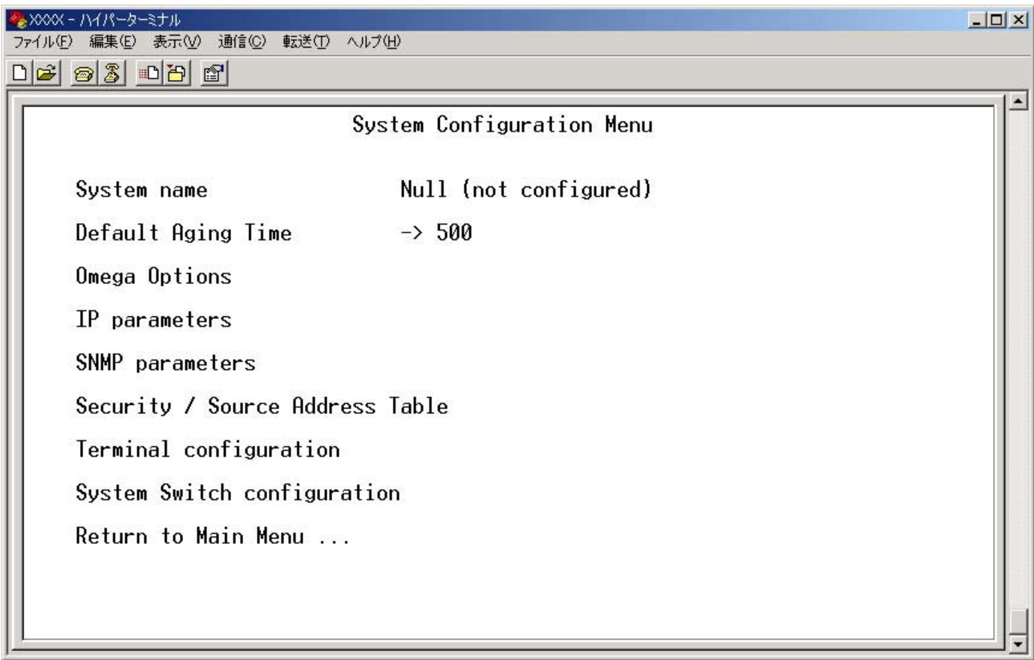
エージングタイム

Default Aging Time

エージングタイムを設定します。デフォルトでは300（秒）に設定されています。
本製品は、受信したすべてのパケットに対して、その送信元MACアドレスと受信ポートの対応付けをMACアドレステーブルに登録し、そのテーブルの情報をもとに転送先のポートを決定します。

本製品は、ネットワーク機器を移動した場合にパケットが転送されなくなることを防ぐために、一定期間パケットを送信しないネットワーク機器の情報を自動的に削除するエージングという機能をサポートしています。

エージングタイムを設定すれば、設定した時間内にパケットの送信がないネットワーク機器の情報は、MACアドレステーブルから自動的に削除されます。



エージングタイムの設定

1 ［Main Menu］->［System configuration］とすすみ、Dキーを押し、［Default Aging Time］の入力フィールドにカーソルを移動します。

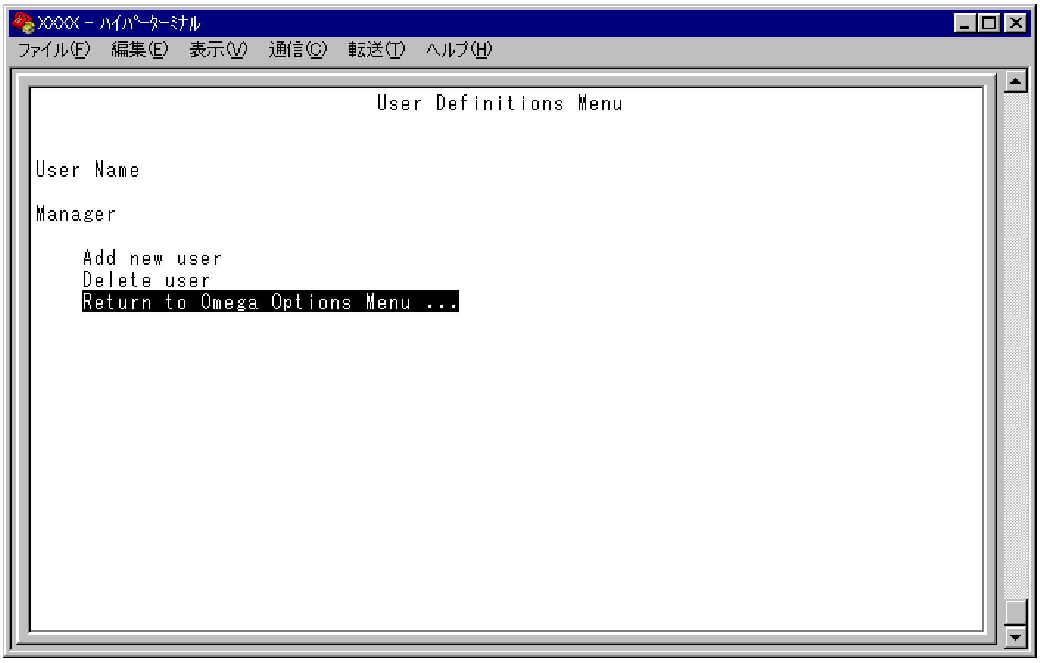
2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
「->」プロンプトに続けて1～999（秒）の半角数字を入力し、Enterキーを押します。
0（ゼロ）、または（スペース）キーを押し、Enterキーを押すと、この機能は無効となります（登録されたMACアドレスは本製品がリセットされるまで削除されません）。

[Omega Options]メニューでは、本製品(Omega)へのログインを制御するためのセキュリティーオプションを設定します。
画面に表示される各項目を上から順に説明します。

ユーザーの定義
User Definitions

登録ユーザーの表示とユーザーアカウントの追加/削除を行います。デフォルトではMANAGERレベルのユーザー「Manager」のみが登録されています。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] -> [User Definitions] とすすみ、「User Definitions Menu」画面を表示させます。



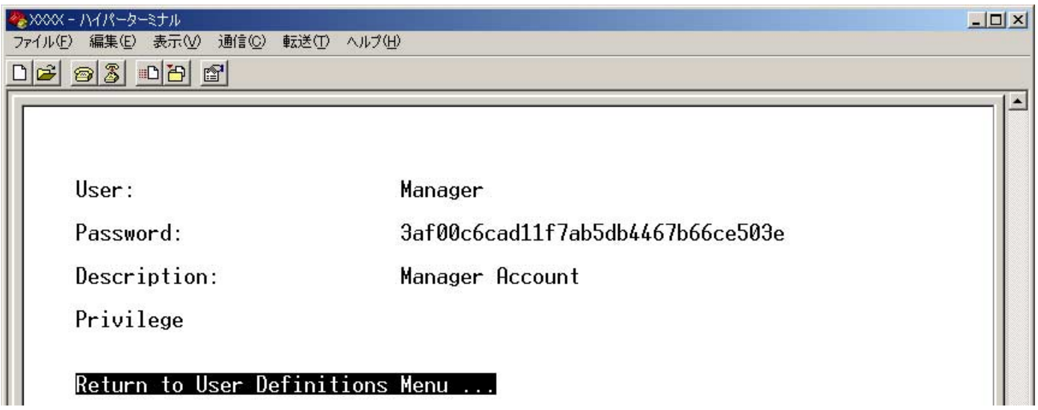
この画面には、すでに登録されているユーザーアカウントが一覧表示されます。

User Name

すでに定義されているユーザー名を表示します。

登録ユーザーの表示・変更

「User Definitions Menu」画面に表示されたUser Nameの一覧からユーザー名を選択します。



User

ユーザー名を表示します。
ユーザー名の変更はできません。

Password

ログインパスワードを暗号化して表示します。
変更する場合は、入力フィールドにパスワードを半角英数字と記号で上書き入力して Enter キーを押します。入力できる文字数は6〜20文字です。セキュリティー確保のためデフォルトアカウント「Manager」のパスワード「friend」は変更することをお勧めします。

Description

ユーザーに関するコメントを表示します。
変更する場合は、入力フィールドにコメントを半角英数字で上書き入力して Enter キーを押します。入力できる文字数は64文字までです。

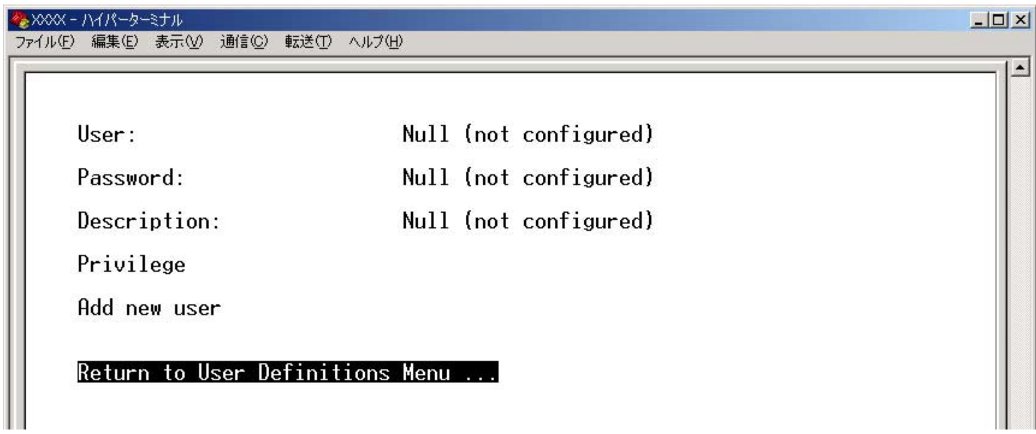
Privilege(USER/MANAGER)

権限を表示します。
P キーを押し、 Enter キーを押して、次の画面を表示します。MANAGERレベルに変更する場合は M キーを、USERレベルに変更する場合は U キーを押し、 Enter キーを押します。



ユーザーアカウントの追加

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] -> [User Definitions] -> [Add new user] とすすみ、次の画面を表示させます。



User

ユーザー名を指定します。このパラメーターの指定は必須です。

1 Uキーを押し、User の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて、20文字までの半角英数字とアンダーバー[_]でユーザー名を入力し、Enterキーを押します。大文字･小文字を区別しません(表示には大文字･小文字の区別が反映されます)。

Password

ログインパスワードを指定します。このパラメーターの指定は必須です。

1 Pキーを押し、Password の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて、6～20文字の半角英数字と記号でパスワードを入力し、Enterキーを押します。大文字と小文字は区別されます。

! パスワードは忘れないように注意してください。

2.4 システム設定

Description

ユーザーに関するコメントを入力します。このパラメーターの指定は必須ではありません。

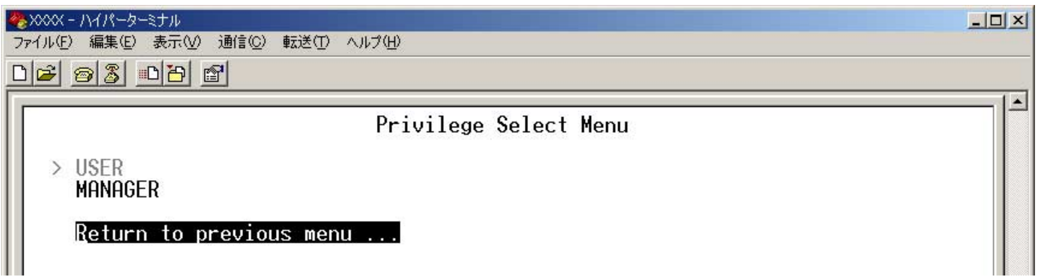
1 Dキーを押し、Description の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて64 文字までの半角英数字を入力し、Enterキーを押します。

Privilege（USER/MANAGER）

権限を選択します。
ユーザーアカウントは、権限によってMANAGER（管理者）とUSER（一般ユーザー）の2つのレベルに分けられます。MANAGER レベルはすべてのコマンドを実行できますが、USERレベルは表示コマンドと一部の設定コマンドしか実行できません。デフォルト設定は USER です。
Pキーを押し、 Enterキーを押して、次の画面を表示します。



USER
ユーザーレベルを USER（一般ユーザー）に設定します。

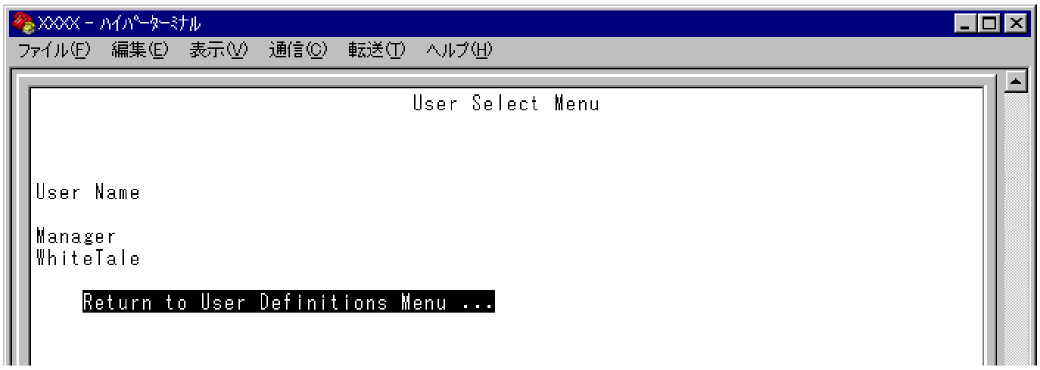
MANAGER
ユーザーレベルを MANAGER（管理者）に設定します。

Add new user

設定を確定します。
上記のパラメーターを指定しただけでは、アカウントは作成されません。最後に［Add new user］を選択して設定を確定してください。また、必須パラメーターを指定せずに、［Add new user］を選択するとエラーメッセージが表示されます。

ユーザーアカウントの削除

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] -> [User Definitions] -> [Delete user] とすすみ、次の画面を表示させます。



[User Name]のリストから、削除するユーザーアカウントのユーザー名を選択します。 現在ログインしているユーザーのユーザーアカウントは削除できません([User Name] のリストに表示されません)。

セッションタイムアウト

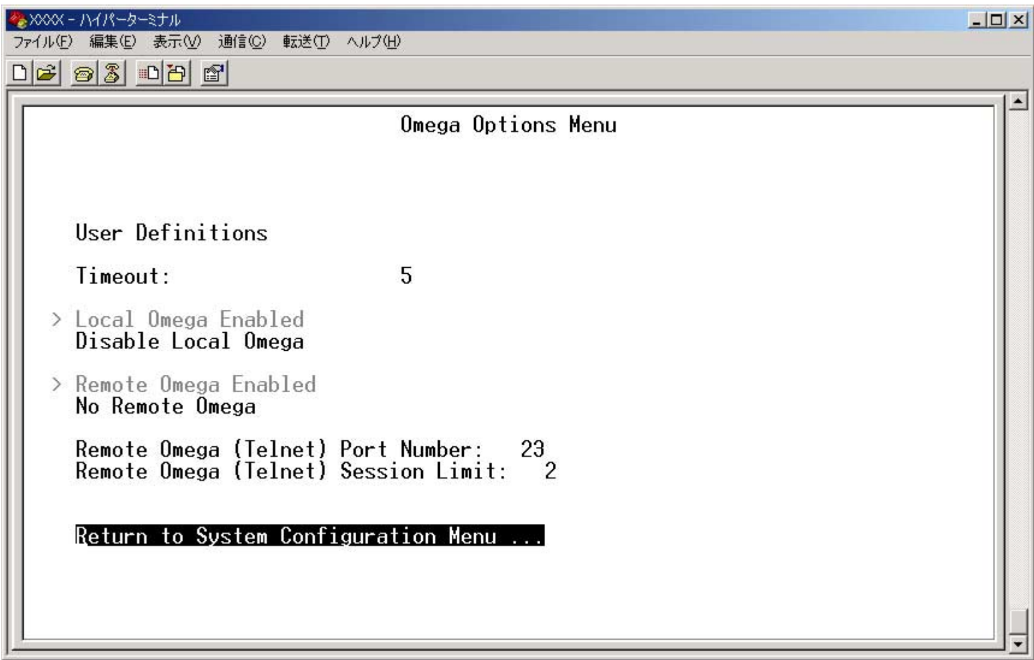
Timeout

セッションのタイムアウトを設定します。デフォルト値は5(分)です。
タイムアウトは、設定した時間内にキー入力がない場合、セッションを自動的に終了する機能です。

[Quit]でログアウトし忘れた場合に、不当なアクセスを制御するためのセキュリティーとして使用することができます。

タイムアウトの設定

1 [Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] とすすみ、「Omega Options Menu」 画面を表示させます。



2 Tキーを押し、Timeout の入力フィールドにカーソルを移動します。

3 Enterキーを押して 「->」 プロンプトを表示させせます。
「->」プロンプトに続けて0〜32767(分)の半角数字を入力し、Enterキーを押します。
0(ゼロ)に設定した場合は、この機能が無効となります。

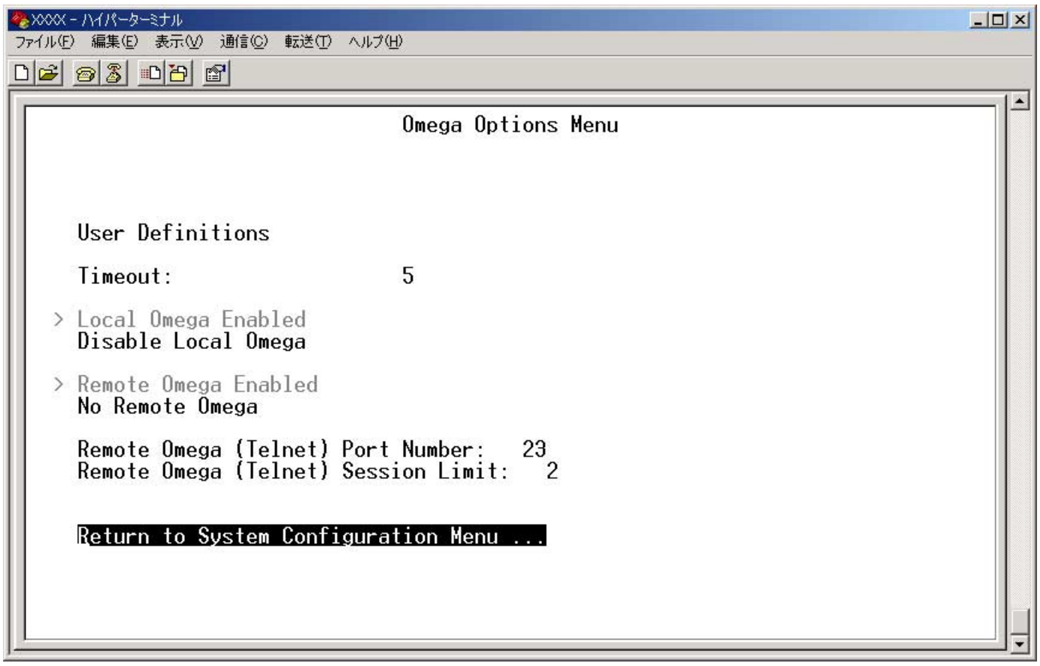
タイムアウトが発生した場合は、「Connection Timeout...」 のメッセージが表示されて、セッションが自動的に終了します。

本製品へのログイン制限の設定

本製品へのログイン制限を設定します。

ログイン制限の設定

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Omega Options] とすすみ、「Omega Options Menu」画面を表示させます。



表示された「Omega Options Menu」画面で、次に示す項目を設定します。

Local Omega Enabled/Disable Local Omega

ローカル(RS-232 接続)でのログイン制限を設定します。デフォルトではLocal Omega Enabledに設定されています。ローカル(コンソール)からユーザーがログインしている場合、設定変更はユーザーがログアウトしたときに有効になります。

Local Omega Enabled
ローカルコンソール(RS-232 接続)から、本製品にログインすることができます。

Disable Local Omega
ローカルコンソール(RS-232接続)から、本製品にログインすることができなくなります。設定を変更する場合は、リモート(TelnetまたはSNMP経由)から本製品の設定を変更してください。

Remote Omega Enabled/No Remote Omega

リモートコンソール(Telnet 接続)からのログイン制限を設定します。デフォルトではRemote Omega Enabled に設定されています。リモート(Telnet)からユーザーがログインしている場合、設定変更はリモードログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

Remote Omega Enabled
リモートコンソール(Telnet 接続)から、本製品にログインすることができます。

No Remote Omega
リモートコンソール(Telnet接続)から、本製品にログインすることができなくなります。設定を変更する場合は、ローカルコンソール(RS-232接続)から本製品にログインしてください。
ただし、SNMP を使用してリモートから本製品を管理することは可能です。

[Disable Local Omega]と[No Remote Omega]の両方を選択し、設定の保存後にセッションを終了すると、再度本製品にログインすることができなくなりますのでご注意ください。
[Disable Local Omega]と[No Remote Omega]の両方を選択してセッションを終了した場合は、SNMPを使用して設定を変更するか、本製品を工場出荷時設定に戻して復旧します。工場出荷時設定にリセットした場合、設定内容はすべて消去されますのでご注意ください。

参照 316ページ「設定を工場出荷時の状態に戻す」

Remote Omega (Telnet) Port Number

Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を変更することができます。デフォルト値は 23 です。

1. Rキーを入力して、入力フィールドにカーソルを移動します。
2. Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3　「->」プロンプトに続けて、2～32767の半角数字を入力し、Enterキーを押します。

```
Remote Omega (Telnet) Port Number:   -> 23
Remote Omega (Telnet) Session Limit:   2


Return to System Configuration Menu ...
```

Telnetサーバーのリスニング TCPポート番号の変更はすぐに反映されますが、変更前からTelnet接続しているユーザーには、ログアウトするまで変更前のリスニング TCPポート番号が適用されます。

Remote Omega (Telnet) Session Limit

リモート接続（Telnet接続）できるセッション数の上限を指定します。デフォルトでは2に設定されています。

1　Rキーを押し、入力フィールドにカーソルを移動します。

2　Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3　「->」プロンプトに続けて、1～4の値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

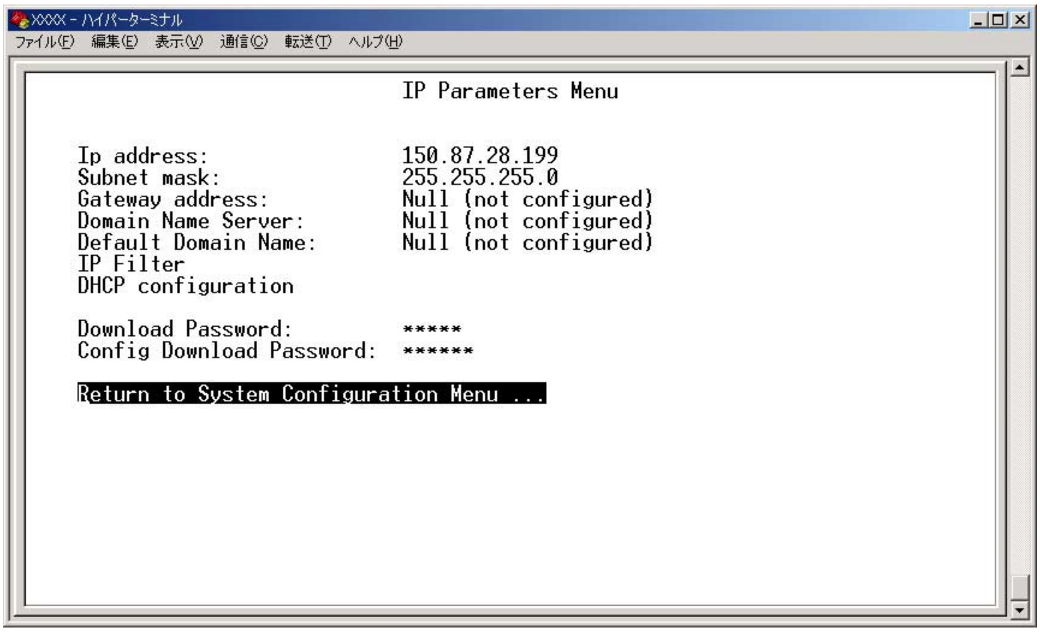
```
Remote Omega (Telnet) Port Number:   23
Remote Omega (Telnet) Session Limit:   -> 2


Return to System Configuration Menu ...
```

IP パラメーター

IP parameters

［Main Menu］ -> ［System configuration］ -> ［IP parameters］ とすすみ、次の画面を表示させます。



この画面では、SNMP や Telnet で本製品を管理するための IP パラメーターが表示されます。SNMP や Telnet を使用する場合は、最低、IP アドレスとサブネットマスクの設定が必要になります。

IP パラメーターの設定

1 各項目の頭文字を入力して、入力フィールドの「Null（not configured）」、またはデフォルト設定の文字をハイライト表示します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
アドレスの場合は X.X.X.X の形式で、X が 0 ～ 255 までの半角数字を「->」プロンプトに続けて入力し、Enterキーを押します。
アドレスを「Null（not configured）」（何も設定されていません）に戻す場合は、0.0.0.0 と入力して、Enterキーを押します。
アドレス以外の場合は、各項目の入力方法に従ってください。

Ip address

本製品に割り当てるIPアドレスを入力します。

リモート(Telnet)からユーザーがログインしている場合、IPアドレスの変更は、リモートログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

Subnet mask

サブネットマスクを入力します。

Gateway address

ルーターを介して、他のIPネットワークにパケットを送信する場合は、ゲートウェイアドレスを設定します。

Domain Name Server

DNSサーバーのIPアドレスを入力します。ネットワーク上にDNSサーバーがある場合は、この設定を行うと、TelnetやPing、TFTPダウンロードなどのIPコマンドを実行するときに、IPアドレスではなく、ホスト名で相手を指定することができます。本製品がDNSサーバーにホスト名(DNS名)の名前解決の問い合わせをすると、DNSサーバーは指定されたホスト名を検索して、IPアドレスに変換します。

Default Domain Name

ドメイン名を入力します。
DNSを利用する場合に必要となるパラメーターです。

IP Filter

本製品宛のパケットに対してフィルターを適用するIPフィルター機能に関する設定を行います。次項「**IPフィルター**」で説明します。

DHCP configuration

DHCPクライアント機能の有効/無効を設定します。
この項目を選択後、Enterキーを押して「DHCP Configuration Menu」画面上の項目を選択します。
デフォルトではDisable DHCP functionに設定されています。
この設定は本製品の再起動後に有効になります。

「DHCP Configuration Menu」画面には、次の選択肢が表示されます。

Enable DHCP function
DHCP クライアント機能を有効にします。

Disable DHCP function
DHCP クライアント機能を無効にします。

DHCPクライアント機能が無効な状態で、手動で割り当てたIPアドレスは、DHCPクライアント機能を有効化にしても、変更されません。DHCPクライアント機能を使用して本製品にIPアドレスを割り当てる場合は、「IP Parameters Menu」画面で IP アドレスを「0.0.0.0」(Null)に戻してください。

Download Password

ファームウェアをTFTPを使用してGetもしくはPutする場合に要求されるパスワードを半角英数字で入力します。
デフォルトはATS51です。
入力できる文字数は20文字までで、大文字と小文字が区別されます。
ファイルのアップロード・ダウンロード方法については下記の項を参照してください。

参照 318ページ「ファイルのアップロード・ダウンロード」

Config Download Password

設定内容をTFTPを使用してGetもしくはPutする場合に要求されるパスワードを半角英数字で入力します。
デフォルトではconfigに設定されています。
入力できる文字数は20文字までで、大文字と小文字が区別されます。
設定ファイルのアップロード・ダウンロード方法については下記の項を参照してください。

参照 318ページ「ファイルのアップロード・ダウンロード」

― BootP と DHCP ―
本製品が接続しているネットワーク上にBootPまたはDHCPユーティリティーが実行できるIPサーバーがある場合は、サーバーにIPアドレスを登録しておけば自動的にIPアドレスが割り当てられます。
本製品はリセットされるたびに、サーバーにリクエストパケットを送信し、IPパラメーターを獲得します。
BootP/DHCPからレスポンスが返ってきた場合は、レスポンスパケットからIPアドレス、サブネットマスク、(また、登録されている場合は、ゲートウェイアドレス、DNSサーバー、デフォルトドメイン名)を抽出し、次回のリセット時まで、そのパラメーターを使用します。

IP フィルター

IP Filter

IP フィルターに関する設定を行います。
IPフィルターは本製品宛の通信（トラフィック）に適用するセキュリティー機能です。本製品宛のパケットを受信すると、受信パケットに関連付けられたフィルターを参照し、受信を許可するか破棄するかを決定します。この機能により、本製品のリモート管理機能に対するアクセス制御を行うことができます。

IPフィルターは本製品宛通信に対して適用されるものです。他のホスト宛通信（ポート間でスイッチングされるパケット）には適用されません。

フィルターの構成

フィルターの構成は、各サービスのIP Filter Definition（PING Filter Definition、SNMP Filter Definition、TELNET Filter Definition、TFTP Filter Definition、またはFTP Filter Definition）に、「IP アドレス / サブネットマスク」（条件）と「条件に一致した場合の処理」で構成されたエントリーを登録することによって行います。また、サービスごとに条件に一致しなかった場合の処理（＝デフォルト処理）を指定することができます。

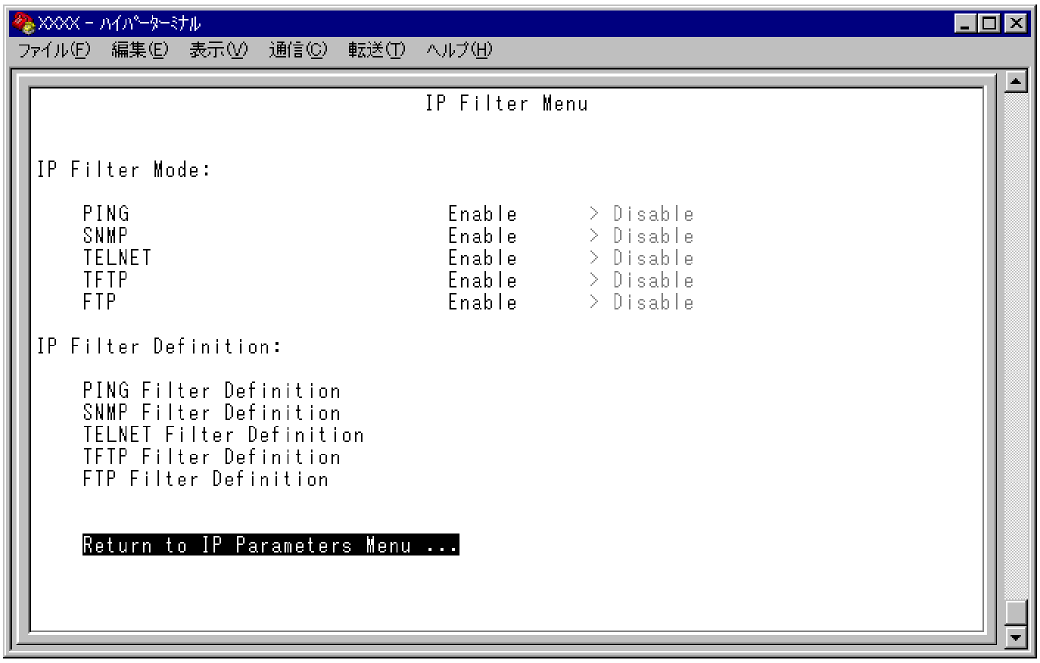
フィルターの処理

1 サービスごとの IP Filter Definition 内の各エントリーをエントリー番号の若い順にチェックし、受信パケットのIP アドレス / サブネットマスクと一致するものがあるかどうかを調べます。

一致するエントリーが見つかった場合は、該当エントリーで指定されている処理を実行します。
EXCLUDE（破棄）の場合はパケットを破棄し、該当パケットの処理を完了します。
INCLUDE（許可）の場合はパケットを通過させて、通常のパケット処理に移ります。

2 すべてのエントリーをチェックしても一致するエントリーが見つからなかった場合は、デフォルト処理に従ってパケットを処理します。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [IP parameters] -> [IP Filter] とすすみ、次の画面を表示させます。



IP Filter Mode: Enable/Disable

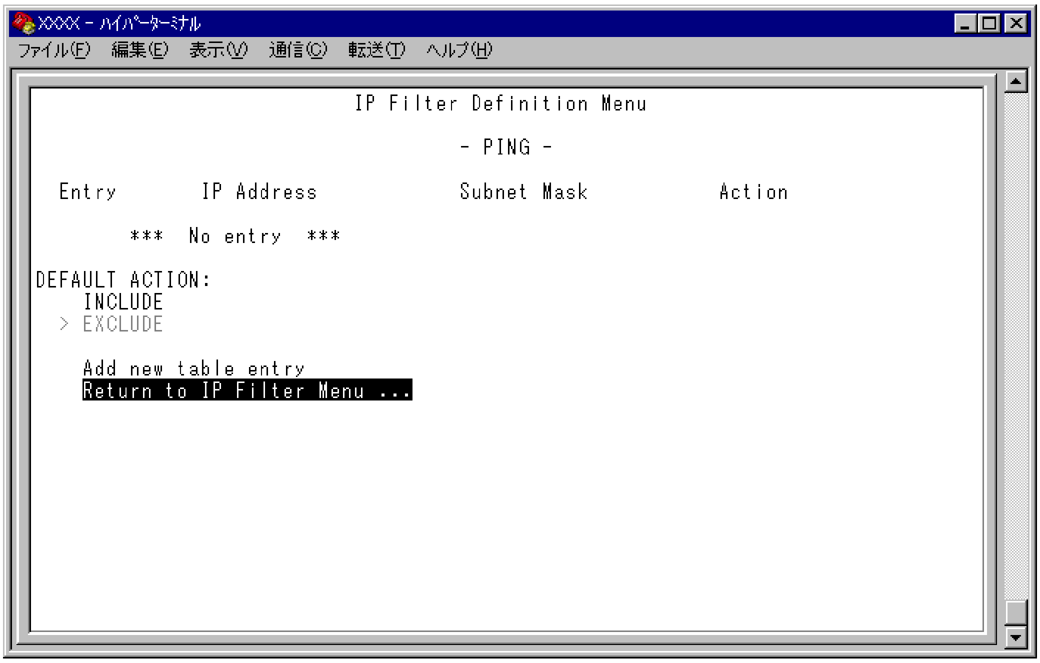
サービスごとにフィルターの有効(Enable)/無効(Disable)を設定します。デフォルトではすべてのサービスでDisableに設定されています。

有効にする場合は Eキーを、無効にする場合は Dキーを、指定するサービスまで複数回入力して移動し、Enterキーを押します。TELNETの設定変更は、リモート(Telnet)でログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

IP Filter Definition:

サービスごとにエントリーの作成・表示とデフォルト処理の設定・表示を行います。
指定するサービスの頭文字を入力しEnterキーを押します。

IP Filter Definitionでサービスを選択して、次の画面を表示させます（下の画面はPING Filter Definition）を選択した場合）。



エントリーが何も作成されていない場合は「No entry」と表示されます。

Entry

エントリー番号です。この番号の若い順に、受信パケットと一致するものがあるかどうかをチェックします。

IP Address

IP アドレスです。

Subnet Mask

サブネットマスクです。

Action

一致したパケットの処理です。INCLUDEはマッチしたパケットを通過します。EXCLUDEはマッチしたパケットを破棄します。

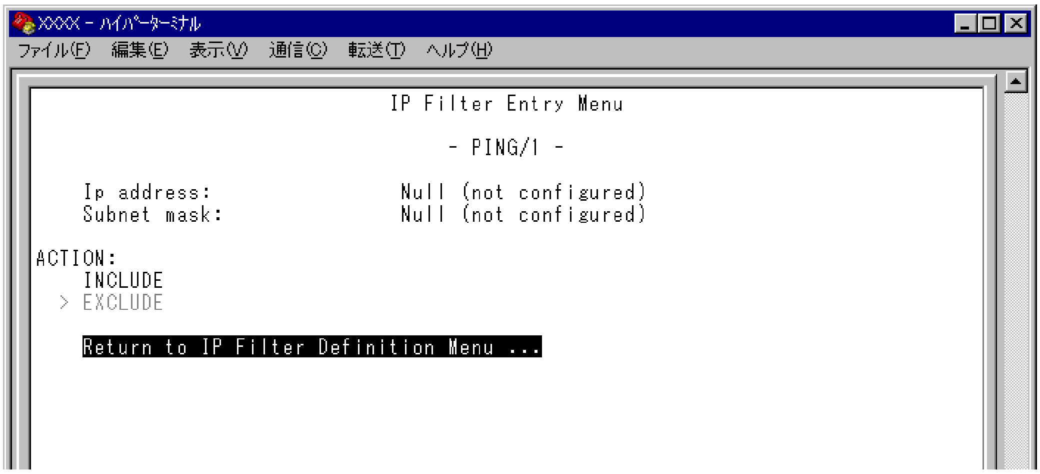
DEFAULT ACTION:

各サービスごとにデフォルト処理を設定します。デフォルトではすべてのサービスでEXCLUDE（破棄）に設定されています。

通過させる場合は[I]キーを、破棄する場合は[E]キーを入力して [Enter]キーを押します。

Add new table entry

エントリーを作成します。
Aキーを押し、Enterキーを押すと、次の画面が表示されます。最初に作成されたエントリーがエントリー番号「1」になります。



○ IP Address:

受信パケットの送信元IPアドレスを指定します。
Iキーを入力しEnterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
X.X.X.Xの形式で、Xに0～255までの値を半角数字で「->」プロンプトに続けて入力し、Enterキーを押します。サブネットマスクが「255.255.255.255」でない場合は、ホストのIPアドレスを指定しても、ネットワークアドレスに変換されて登録されます。
（例：IPアドレス＝192.168.1.1 サブネットマスク＝255.255.0.0→192.168.0.0）

エントリーを削除する場合は、IPアドレスに「0.0.0.0」を指定します。

○ Subnet mask:

サブネットマスクを指定します。
Sキーを入力しEnterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
X.X.X.Xの形式で、Xに0～255まで値を半角数字で「->」プロンプトに続けて入力し、Enterキーを押します。IPアドレスをネットワークアドレスとして設定する場合は、適切な長さのネットマスクを指定します。また、IPアドレスをホストアドレスとして設定する場合は「255.255.255.255」を指定します。

○ ACTION:

受信パケットがこのエントリーに一致した場合の処理を設定します。デフォルトはEX-CLUDE（破棄）に設定されています。

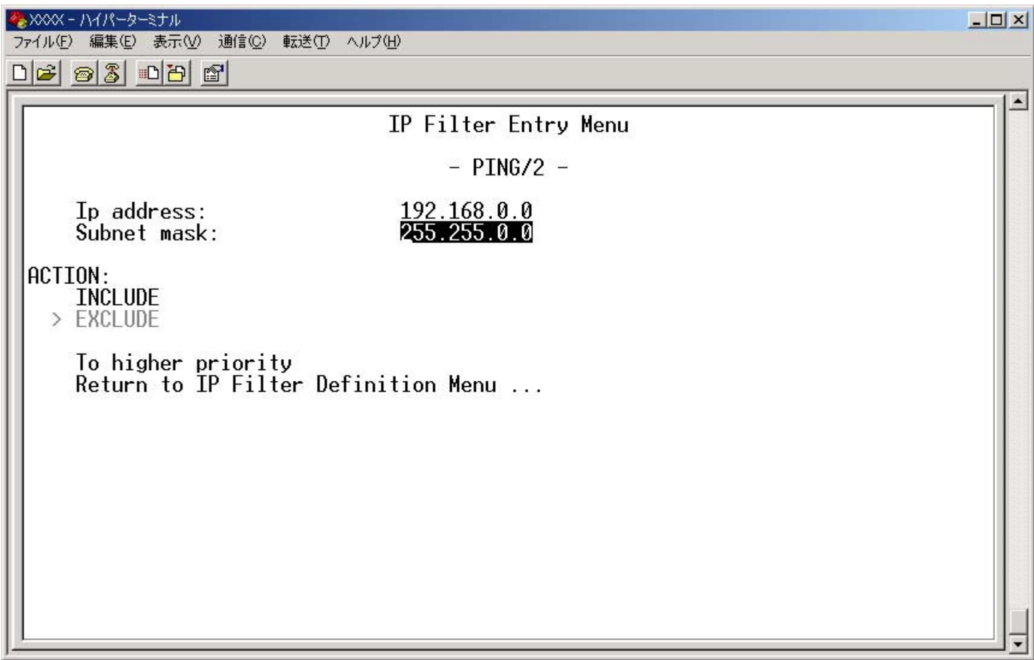
通過させる場合はIキーを、破棄する場合はEキーを入力してEnterキーを押します。

○ To higher priority/To lower priority

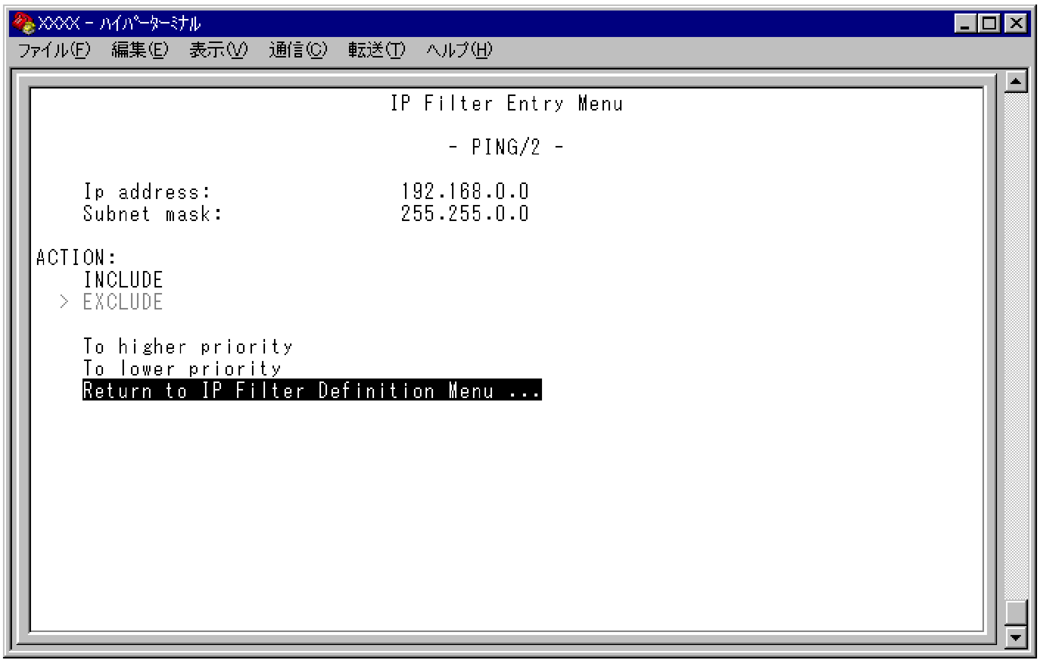
エントリーを２つ以上作成すると「To higher priority」と「To lower priority」（最初のエントリーに対しては「To lower priority」、最後のエントリーに対しては「To higher priority」）が表示されます。エントリーの順番を入れ替える場合に使用します。現在のエントリーより１つ順位を上げる（若い番号にする）場合は「To higher priority」を、１つ順位を下げる場合は「To lower priority」を選択します。

現在のエントリー番号は「- PING/2 -」のように「サービス名/エントリー番号」で画面上に表示されます。

[Add new table entry] を選択し、2つめのエントリーを作成した場合の画面例を次に示します。



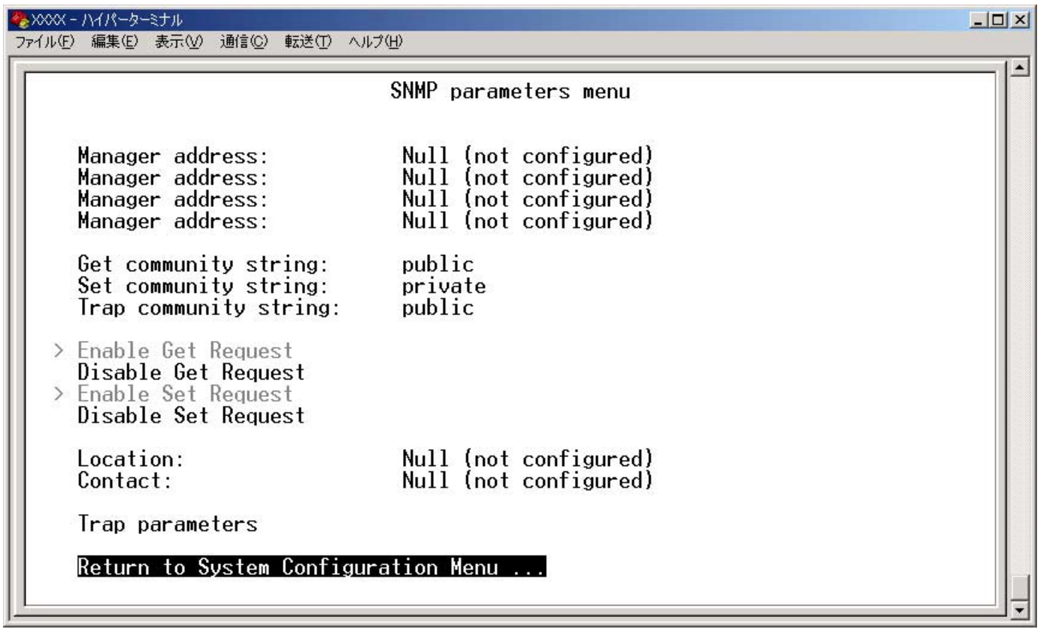
エントリーを3つ以上作成し、PINGの「IP Filter Definition Menu」画面で2番目のエントリーを選択して、「IP Filter Entry Menu」画面を表示させると、次の画面例のように「To higher priority」と「To lower priority」が表示されます。



SNMP パラメーター

SNMP parameters

［Main Menu］->［System configuration］->［SNMP parameters］とすすみ、次の画面を表示させます。



この画面には、SNMP で本製品を管理するための SNMP パラメーターが表示されます。SNMPを使用する場合は、「IP Parameters Menu」画面で、最低、IPアドレスとサブネットマスクが設定されている必要があります。

SNMP パラメーターの設定

1 各項目の頭文字を入力して、入力フィールドの「Null(not configured)」、またはデフォルト設定の文字をハイライト表示します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。
アドレスの場合はX.X.X.Xの形式で、Xが0～255までの半角数字を「->」プロンプトに続けて入力し、Enterキーを押します。
アドレスを「Null(not configured)」(何も設定されていません)に戻す場合は、0.0.0.0と入力して、Enterキーを押します。
アドレス以外の場合は、各項目の入力方法に従ってください。

Manager address

SNMP トラップを受信する SNMP マネージャーの IP アドレスを入力します。
トラップは、設定したマネージャーだけに送信されます。トラップを受信できるマネージャーを 4 つまで設定することができます。

Get community string

Get に設定するコミュニティー名を入力します。
デフォルトでは public に設定されています。
入力できる文字数は 20 文字までで、大文字と小文字が区別されます。

Set community string

Set に設定するコミュニティー名を入力します。
デフォルトでは private に設定されています。
入力できる文字数は 20 文字までで、大文字と小文字が区別されます。

Trap community string

トラップに設定するコミュニティー名を入力します。
デフォルトでは public に設定されています。
入力できる文字数は 20 文字までで、大文字と小文字が区別されます。

Enable/Disable Get Request

SNMP マネージャーからの Get request/Get Next request の有効・無効を設定します。
デフォルトでは、Enable Get Request に設定されています。

Enable Get Request
SNMP マネージャーからの Get request/Get Next request を有効にします。

Disable Get Request
SNMP マネージャーからの Get request/Get Next request を無効にします。

Enable/Disable Set Request

SNMP マネージャーからの Set request の有効・無効を設定します。デフォルトでは、Enable Set Request に設定されています。

Enable Set Request
SNMP マネージャーからの Set request を有効にします。

Disable Set Request
SNMP マネージャーからの Set request を無効にします。

Location

本製品の物理的な場所を示す半角英数字を入力します。
入力できる文字数は64文字までです。
ここで設定した内容は、MIB IIの<SysLocation>に反映され、SNMPマネージャーで本製品の設置場所を確認することができます。

Contact

システム管理者を特定するための情報を半角英数字で入力します。
入力できる文字数は64文字までです。
ここで設定した内容は、MIB IIの<SysContact>に反映され、SNMPマネージャーで管理者の名前や電話番号を確認することができます。

Trap parameters

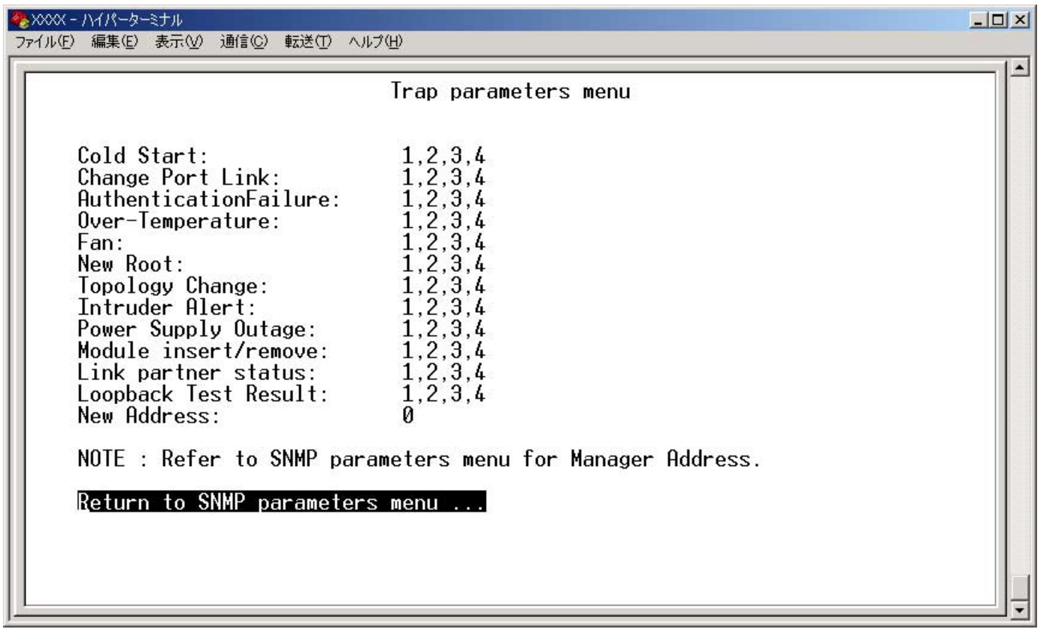
「Trap parameters」画面を表示します。
「Trap parameters」画面では、SNMPトラップごとに送信先のマネージャーを設定することができます。

－**SNMP community strings**－
SNMPコミュニティー名は、MIBにアクセスすることを認証するためのパスワードとして使用される任意の文字列です。
SNMP(Version1)では、各リクエストにコミュニティー名を含めるように要求することで、セキュリティーを確保します。
コミュニティー名をベースにしたアクセスレベルは、一般的にパブリックおよびプライベートの2つに分けられます。
SNMPパブリックコミュニティーでは、MIBオブジェクトの読みとりのみ、SNMPプライベートコミュニティーでは、MIBオブジェクトの読みとりと書き込みが可能です。

トラップパラメーター

Trap parameters

[Main Menu] -> [System configuration] -> [SNMP parameters] -> [Trap parameters] とすすみ、次の画面を表示させます。



この画面では、SNMP トラップごとに送信先の SNMP マネージャーを設定することができます。

各トラップの入力フィールドに表示されている数字は、SNMP パラメーター([System configuration] -> [SNMP parameters])の「Manager address」で設定した SNMP マネージャーを意味します(4つ表示される「Manager address」のうち、一番上を SNMP マネージャー「1」とします)。
Cold Start から Loopback Test Result までのデフォルト値は「1,2,3,4」で、SNMP マネージャー 1～4 のすべてにトラップを送信するよう設定されています。New Address のデフォルト値は「0」で、トラップを送信しないように設定されています。

参照 88 ページ「IP パラメーター」

トラップ パラメーターの設定

1　各項目の頭文字を入力して、入力フィールドに移動します。

2　Enterキーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」に続けて、送信先のSNMPマネージャーを半角数字で入力し、Enterキーを押します。複数のマネージャーを指定する場合は「`1,2,3`」のようにカンマで区切って指定します。

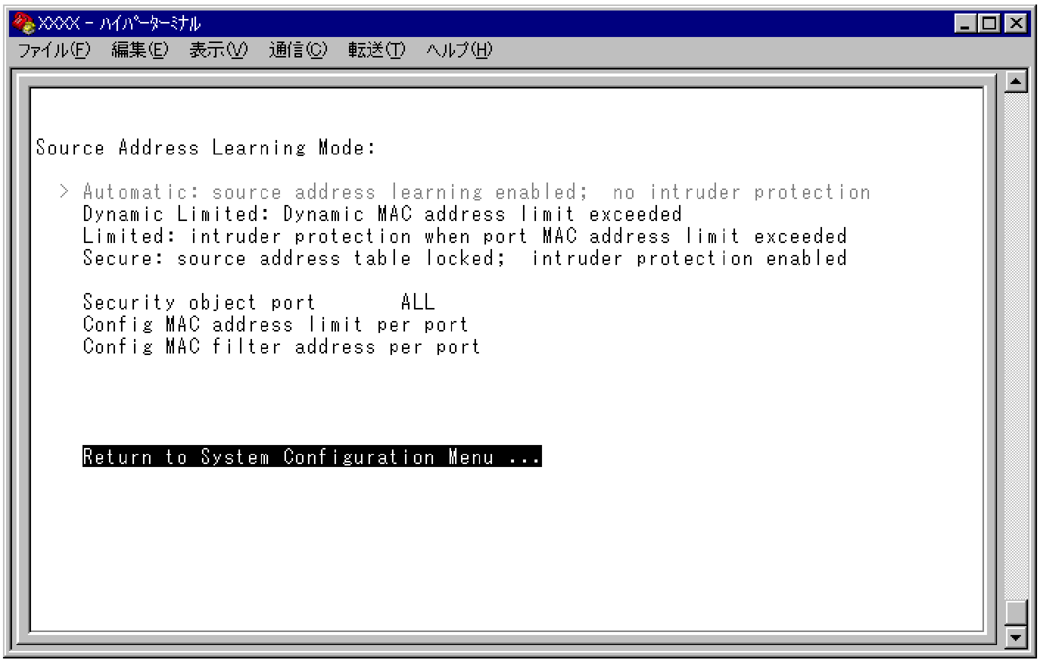
本製品がサポートするSNMPトラップは以下のとおりです。

トラップ名	内　容
Cold Start	ハードウェアリセット時に発行
Change Port Link	ポートのリンクアップ・ダウン時に発行
Authentication Failure	異なるSNMPコミュニティー名のメッセージ受信時に発行
Over-Temperature	システム内の温度異常検出時に発行
Fan	ファンの異常検出時に発行
New Root	スパニングツリーにおいて、新しいルートへの切り替わり時に発行
Topology Change	スパニングツリーにおいて、トポロジー変更の発生時に発行
Intruder Alert	ポートセキュリティーにおいて、不正パケット受信時に発行
Power Supply Outage	本製品の内蔵電源とリダンダント電源モジュール（AT-13E1-10/80）の電源切り替わり時に発行
Module insert/remove	モジュールの挿入時、取り外し時に発行
Link partner status	接続先機器の状態変更時に発行
Loopback Test Result	ループバックテスト実行時に発行
New Address	新しいMACアドレスの学習時に発行

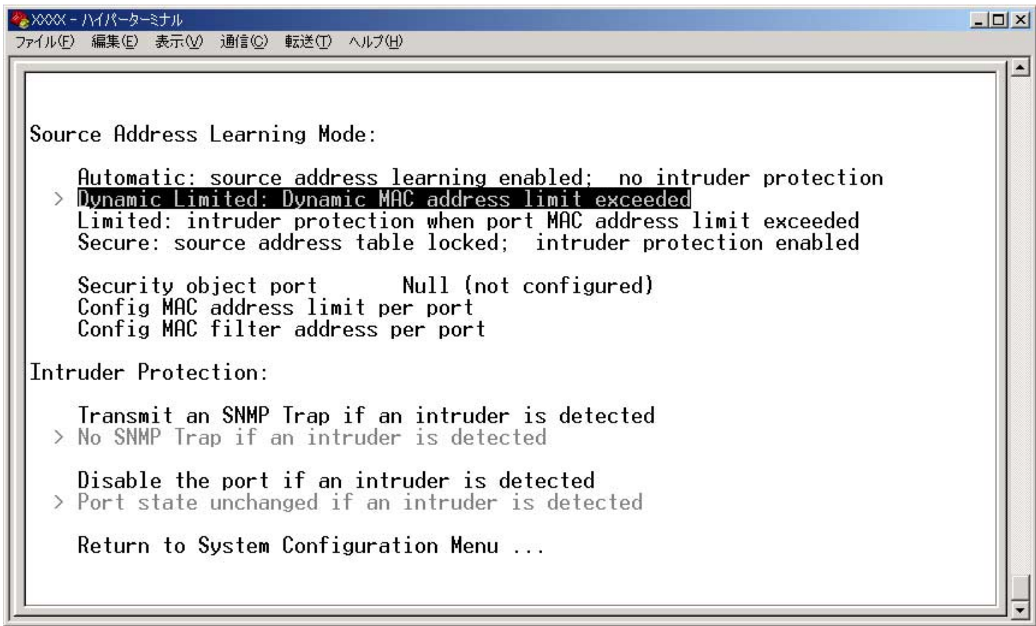
ポートセキュリティー

Security/Source Address Table

[Main Menu] -> [System configuration] -> [Security/Source Address Table] とすすみ、次の画面を表示させせます。初期状態では、[Automatic] が選択されています。



この画面で、[Dynamic Limited、Limited]、または [Secure] を選択すると、[Intruder Protection] の選択項目が次の画面例のように表示されます。ただし、[Secure] を選択した場合は、[Config MAC address limit per port] は表示されません。



この画面では、ポートセキュリティーに関する設定を行います。
ポートセキュリティーは、MACアドレスによって、ポートごとに通信を許可する機器を制限する機能です。許可していない機器からパケットを受信した場合、パケットを破棄し、SNMPトラップを送信する、ポートの通信を無効にするなどの処理を実行させることができます。

MACアドレスの制限には、学習可能なMACアドレス数の上限を設定する方法と、MACアドレステーブルをロックする方法があり、それぞれ対象となるポートを指定することができます。また、あらかじめ設定しておいたMACアドレスパターンをもとにMACアドレスをフィルタリングし、パターンにマッチしたMACアドレスを自動的にスタティック登録する機能もあります。

各項目を上から順に説明します。

Source Address Learning Mode:

Automatic/Dynamic Limited/Limited/Secure

MACアドレステーブルを学習モードにするか、セキュリティーモードにするかを設定します。デフォルト設定はAutomaticで、学習モードとなっています（セキュリティー機能は無効となっています）。

Automatic

MACアドレステーブルは通常の学習モードになります。
エージング機能によって、一定時間（エージングタイム）内にパケットの送信がない機器のMACアドレスはMACアドレステーブルから削除されます。

Dynamic Limited

学習可能なMACアドレス数が制限されたセキュリティーモードになります。
Dynamic Limitedモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、ポートごとに設定された数までMACアドレスが学習されます。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルの学習機能を停止し、それ以降に受信した未学習のMACアドレスを持つパケットは破棄されます。

Dynamic Limitedモードで学習されたMACアドレスは、ダイナミックMACアドレスとして扱われ、エージング機能によってMACアドレステーブルから削除されます。
学習可能なMACアドレスの最大数はあらかじめ［Config MAC address limit per port］で設定しておきます。

Limited

学習可能な MAC アドレス数が制限されたセキュリティーモードになります。
Limited モードを選択すると、MAC アドレステーブルは一度消去され、ポートごとに設定された数までMACアドレスが学習されます。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルの学習機能を停止し、それ以降に受信した未登録の MAC アドレスを持つパケットは破棄されます。

Limitedモードで学習されたMACアドレスは、スタティックMACアドレスとして扱われ、エージング機能によってMACアドレステーブルから削除されません。ただし、設定を保存しても、本製品を再起動すると削除されます。
学習可能な MAC アドレスの最大数はあらかじめ［Config MAC address limit per port］で設定しておきます。

Secure

MAC アドレステーブルがロックされて、セキュリティーモードになります。
Secure モードを選択すると、MAC アドレステーブルの学習機能を停止し、選択した時点の学習済みMACアドレスがスタティック登録されます。それ以降に受信した未登録の MAC アドレスを持つパケットは破棄されます。

Secure モードでスタティック登録されたMACアドレスは、エージング機能や本製品の再起動によって MAC アドレステーブルから削除されません。MAC アドレステーブルから削除する場合は、一度［Automatic］を選択します。

Security object port

セキュリティーモードの対象となるポートを指定します。デフォルト設定は ALL です。
セキュリティーモードを特定のポートで動作させる場合は、Dynamic Limited/Limited/Secure を選択する前に、あらかじめこの項目で対象ポートを設定しておきます。対象外のポートは Automatic モードと同様、通常の学習モードとなります。

本機能では、登録された MAC アドレスを持つ機器からのパケットは、［Security object port］で指定されているすべてのポートで受信します。

Config MAC address limit per port

学習可能な MAC アドレスの最大数をポートごとに設定します。デフォルト値は 0（ゼロ）で、MACアドレスの最大数は設定されていません。Dynamic Limited/Limitedモードを使用する場合は、Dynamic Limited/Limited を選択する前に、あらかじめこの項目で最大数を設定しておきます。

Config MAC filter address per port（スタティックMACアドレスの自動登録）

MACアドレスパターン（任意のビットマスク）をポートごとに設定します。デフォルト設定は000000000000（ゼロ）で、MACアドレスパターンは設定されていません。
スタティックMACアドレスの自動登録とは、あらかじめ設定したMACアドレスパターンをもとにMACアドレスをフィルタリングし、パターンに一致したMACアドレスを自動的にスタティック登録する機能です。この機能を利用すると、スタティックMACアドレスを特定のベンダーに制限して登録することができます。
登録されたスタティックMACアドレスはエージング機能や設定保存後の本製品のリセットによって削除されません。
この機能はセキュリティーモードにおいて有効になり、モードによって以下のような処理を行います。

○ Dynamic Limited/Limitedモード
MACアドレスの学習時にフィルタリングを行う。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスは、あらかじめ設定された最大数まで学習する。この場合、スタティック登録されたMACアドレスは最大数には含まれない。

○ Secureモード
Secureモードが指定されている場合に、フィルタリングを行う。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスはMACアドレステーブルから削除する。

Intruder Protection: Transmit an SNMP Trap/No SNMP Trap

セキュリティーモード動作時に未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、SNMPトラップを送信するかどうかを設定します。デフォルトではNo SNMP Trapに設定されています。

Transmit an SNMP Trap
未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、SNMPトラップを送信します。
SNMPトラップには、SNMP MIB情報が含まれているため、不正パケットを受信したポートを確認することができます。
この項目を使用する場合は、あらかじめSNMPパラメーターの設定を行っておく必要があります。

参照 97ページ「SNMPパラメーター」

No SNMP Trap
未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合も、SNMPトラップを送信しません。

Intruder Protection: Disable the port/Port state unchanged

セキュリティーモード動作時に未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、受信ポートの通信を無効にするかどうかを設定します。デフォルト設定ではPort state unchangedに設定されています。

Disable the port
未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合、受信ポートの通信を無効にします。

通信無効（Disabled）となったポートは、手動で有効（Enabled）に戻さない限り、通信できないままの状態となりますので、ご注意ください。

参照 36ページ「ポート設定」

Port state unchanged
未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合も、受信ポートのステータスは変わりません。

セキュリティーモードの設定

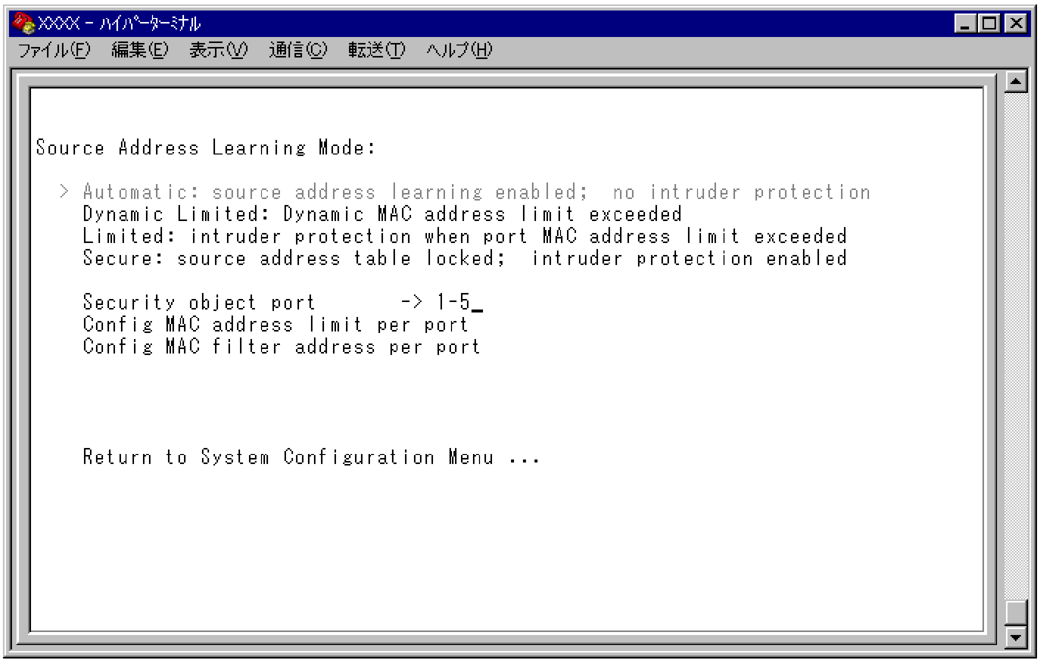
1 ［Security object port］で、セキュリティーモードの対象となるポートを指定します。
Sキーを押して、［Security object port］の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させせます。

3 「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、Enterキーを押します。

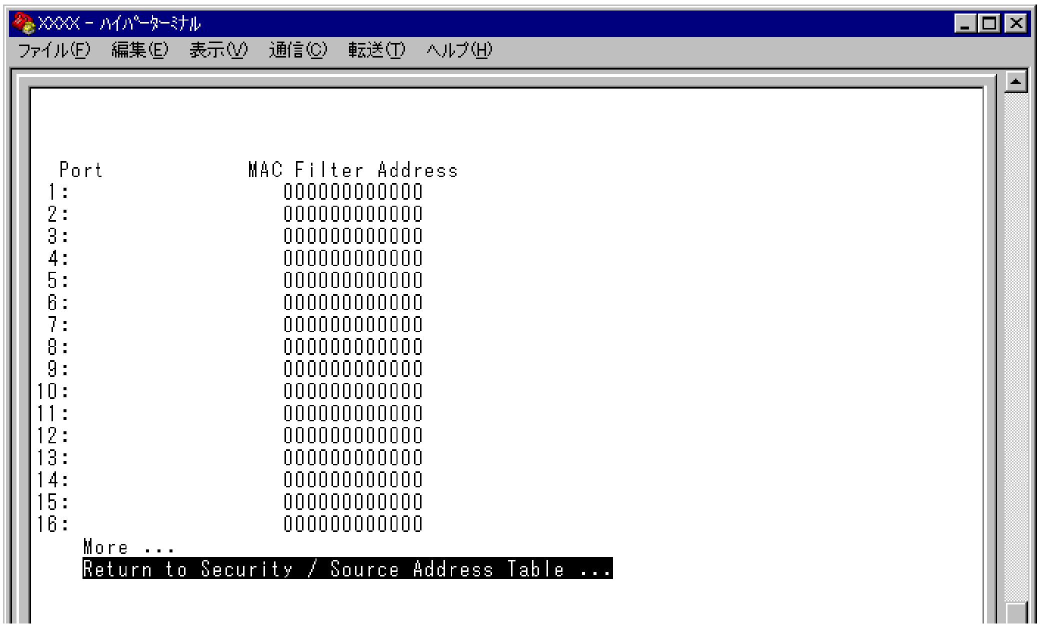
ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**all**」と入力します。
- 1行以内で入力してください。



―スタティックMACアドレスの自動登録を行う場合―

4 スタティックMACアドレスの自動登録を行う場合は、[Config MAC filter address per port] で、ポートごとにMACアドレスパターン（任意のビットマスク）を設定します。
Ⓒキーを入力してEnterキーを押すと、次の画面が表示されます。



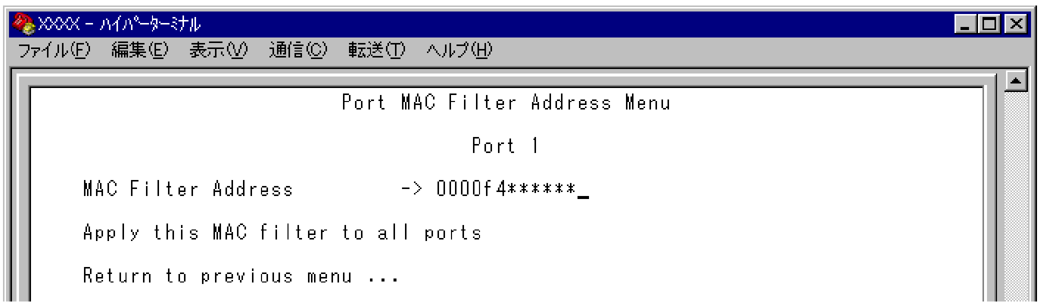
5 ポート番号を選択して、「Port MAC Filter Address Menu」画面を表示させ、[MAC Filter Address（Apply this MAC filter to all ports）] の設定を行います。

MAC Filter Address

MACアドレスパターンを設定します。

5-1 Ⓜキーを押して、入力フィールドにカーソルを移動します。

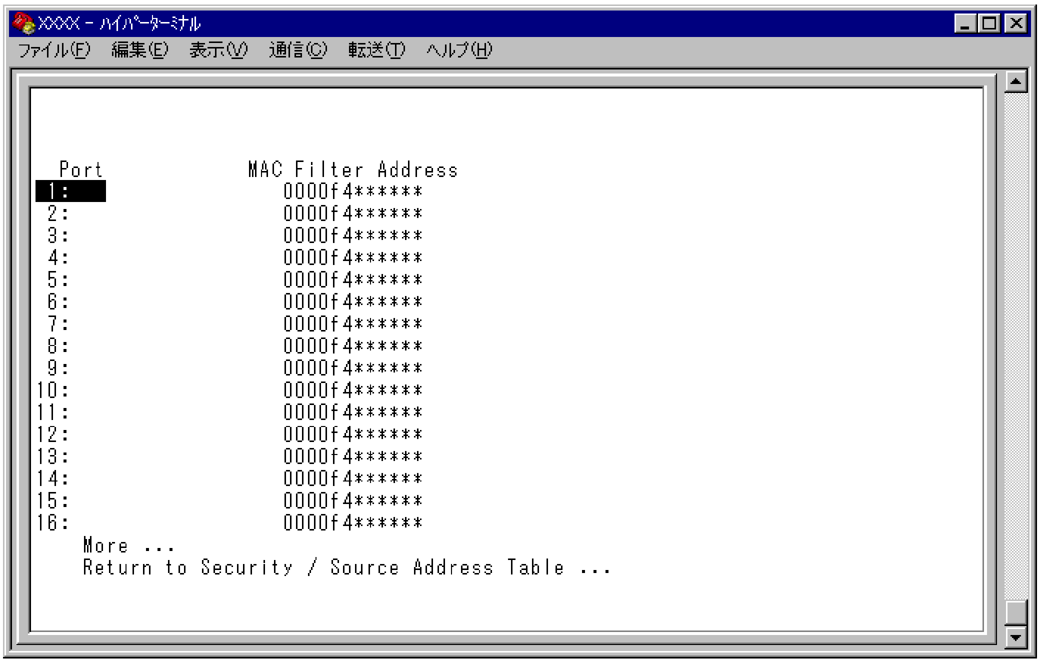
5-2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示します。
「->」プロンプトに続けてXXXXXXXXXXXXの形式で16進数を入力し、Enterキーを押します。マスクは「**0000f4******」のようにワイルドカード [*] を使って指定します。000000000000（ゼロ）に設定した場合、スタティックMACアドレスの自動登録機能は無効となります。



Apply this MAC filter to all ports

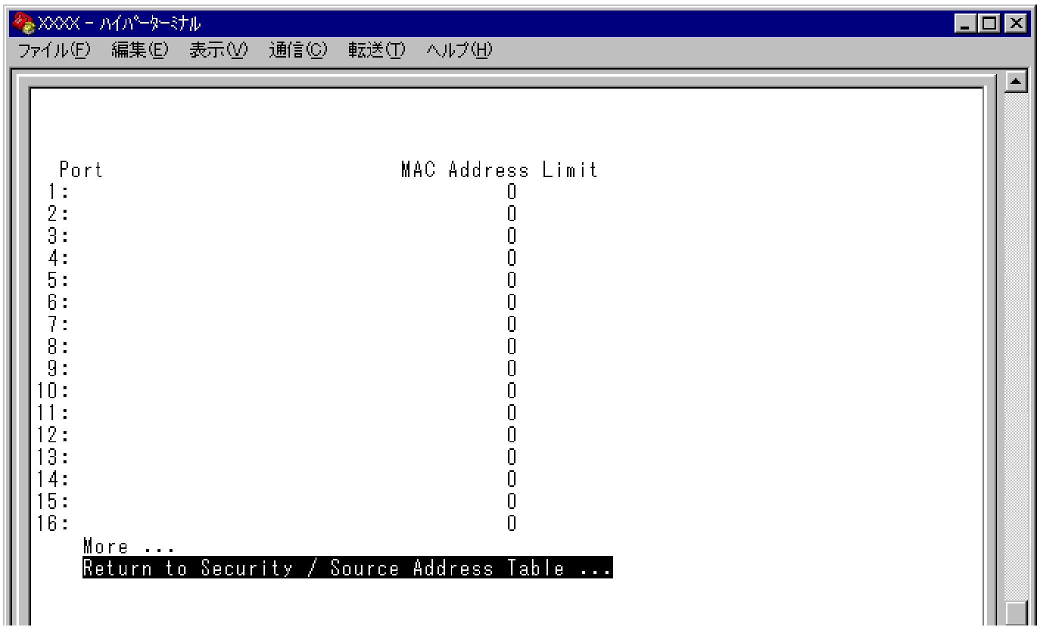
現在選択しているポートのMACアドレスパターンを、他のポートに適用します。

Aキーを押し、Enterキーを押します。
前の画面に戻り、MACアドレスパターンがすべてのポートに適用されていることを確認します。



—Dynamic Limited/Limitedモードの場合—

6 Dynamic Limited/Limitedモードの場合は、[Config MAC address limit per port]で、ポートごとに学習可能なMACアドレスの最大数を設定します。
Cキーを押し、Enterキーを押すと、次の画面が表示されます。



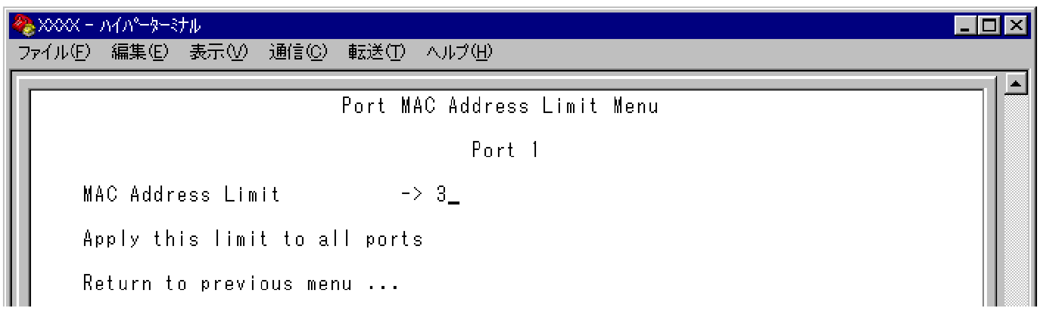
7 ポート番号を選択して、「Port MAC Address Limit Menu」画面を表示し、[MAC Address Limit(Apply this limit to all ports)]の設定を行います。

MAC Address Limit

学習可能なMACアドレスの最大数を設定します。

7-1 Mキーを押して、入力フィールドにカーソルを移動します。

7-2 Enterキーを押すと「->」プロンプトが表示されます。
「->」プロンプトに続けて0〜255までの値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。0(ゼロ)に設定すると、Limitedモードの場合は機能が無効になり、MACアドレステーブルはAutomaticモードとなります。ただし、学習済みのMACアドレスはエージング機能によって削除されません。Dynamic Limitedモードの場合、機能は有効で、0個を設定したことになります。

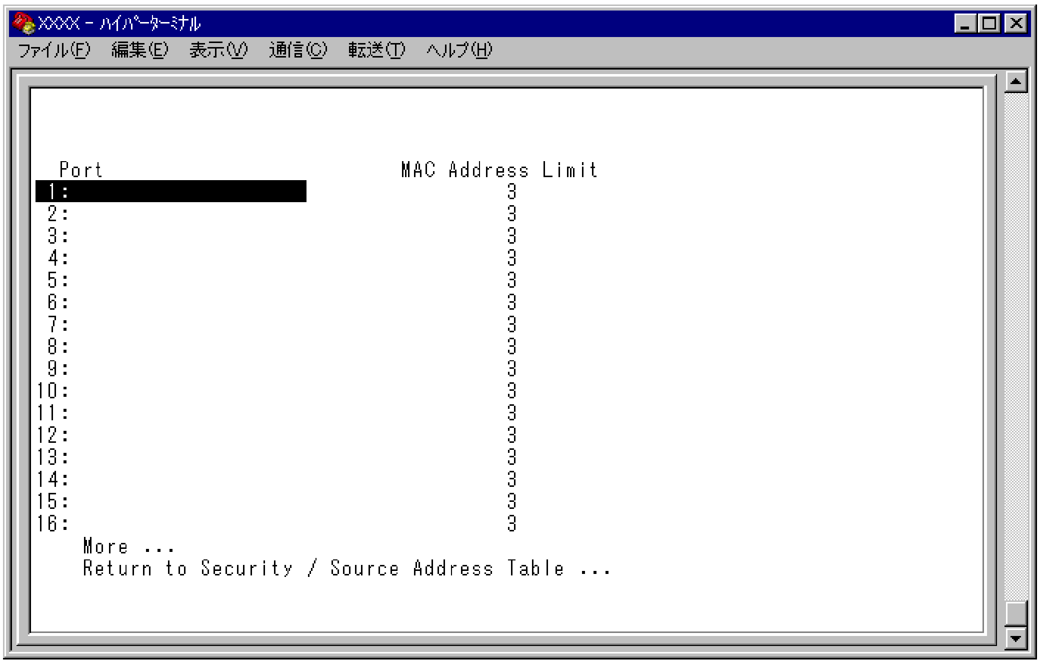


Apply this limit to all ports

現在選択しているポートの設定数を、他のポートに適用します。

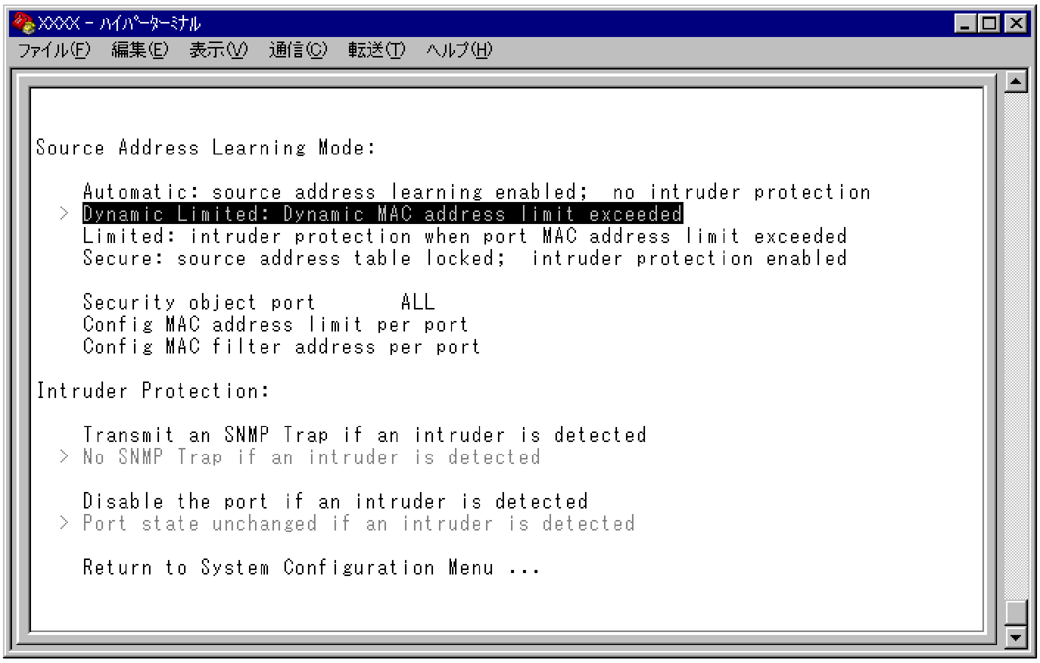
Aキーを押し、Enterキーを押します。
前の画面に戻り、MACアドレスの最大数がすべてのポートに適用されていることを確認します。

[Security object port]で対象ポートに指定したポートのMAC Address Limitには、適用されたポートの設定数が表示されます。対象ポートに指定されていないポートのMAC Address Limitは「--」で表示されます。



8　「Source Address Learning Mode:」で［Dynamic Limited/Limited/Secure］のいずれかを選択して、セキュリティーモードを有効にします。

9　［Dynamic Limited/Limited/Secure］を選択すると、「Intruder Protection:」の追加項目が表示されます。未登録の MAC アドレスを持つパケットを受信したときに、SNMP マネージャーに SNMP トラップを送信させる場合は［Transmit an SNMP Trap］を、受信ポートの通信を無効にする場合は［Disable the port］を選択します。



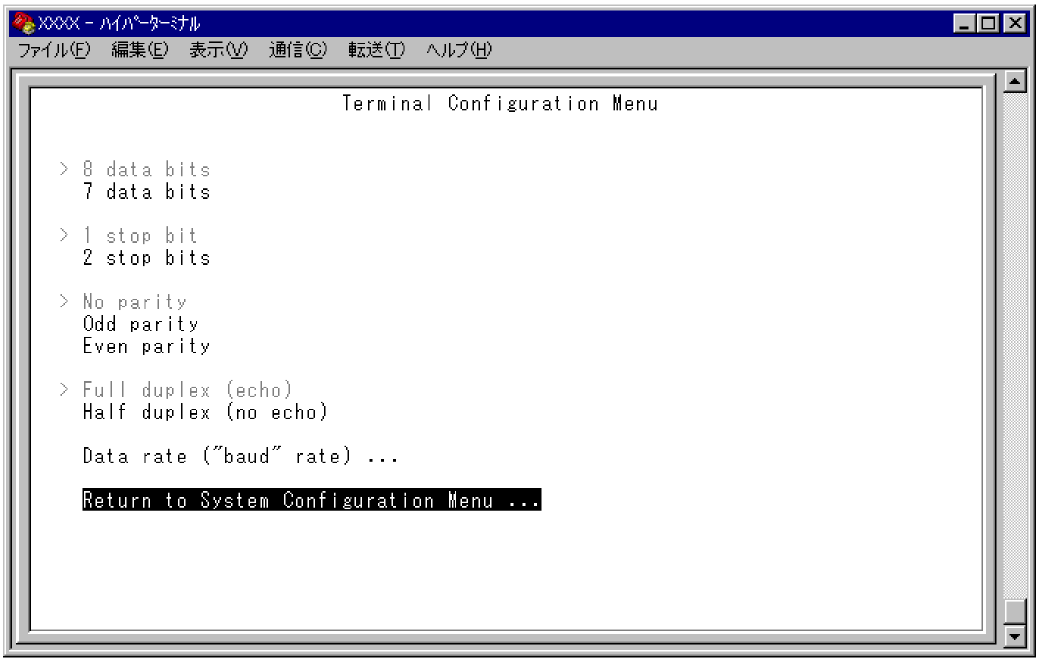
! ポートセキュリティー機能と以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

○　ポートトランキング機能(Port Trunking in the 100M¦1000M Speed Port)
○　RRP スヌーピング機能(Router Redundancy Protocol Snooping)
○　スパニングツリー機能(Port spanning tree configuration)

! ポートセキュリティー機能とポートミラーリング機能を併用することはできません。

ターミナル設定
Terminal configuration

接続するコンソール(ターミナル)に対応する設定を行います。
[Main Menu] -> [System configuration] -> [Terminal configuration] とすすみ、次の画面を表示させます。
各項目を上から順に説明します。



8 data bits/7 data bits

ポートのデータビットを指定します。
デフォルト設定は 8 data bits です。

1 stop bit/2 stop bits

ポートのストップビットを設定します。
デフォルト設定は 1 stop bit です。

No parity/Odd parity/Even parity

ポートのパリティを設定します。
デフォルト設定は No parity です。

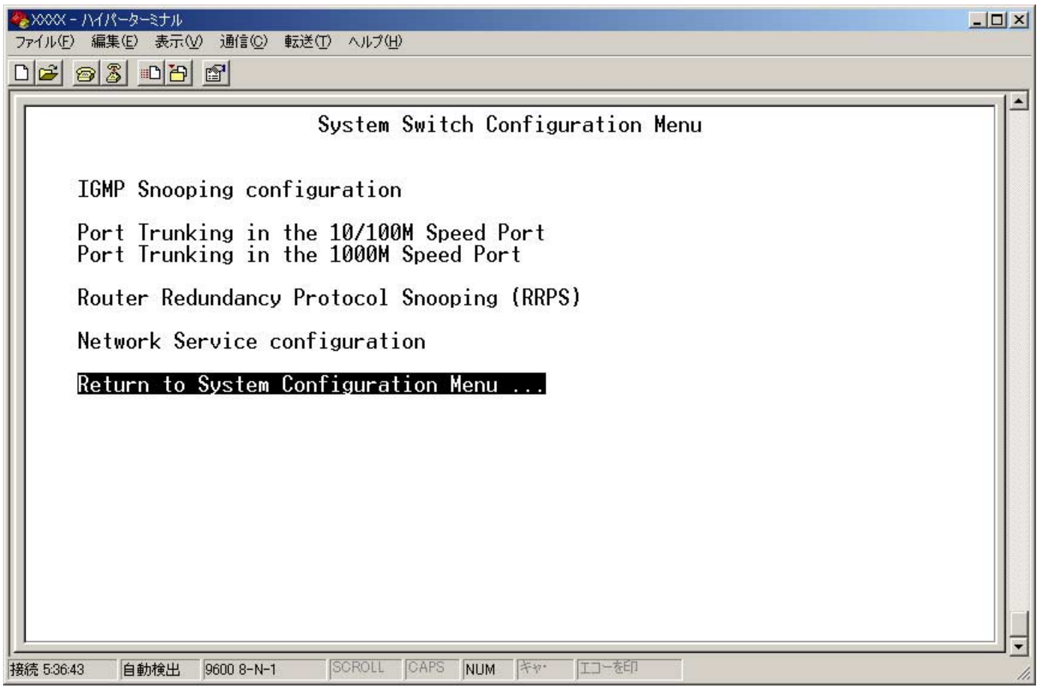
Full duplex (echo)/Half duplex (no echo)

キー入力のエコー表示を行うかどうか設定します。
デフォルトではFull duplex (echo)に設定されています。

Data rate("baud" rate) . . .

このオプションを選択するとボーレート（ターミナルポートの通信速度）を設定する画面に移動します。2400 bps/4800 bps/9600 bps/19200 bpsの4種類から選択できます。デフォルト設定は、9600 bpsです。設定はセッションを終了した後に有効となります。

[Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch configuration] とすすみ、次の画面を表示させます。



この画面では、[System Switch configuration] のメニューオプションが表示されます。設定項目は以下のとおりです。

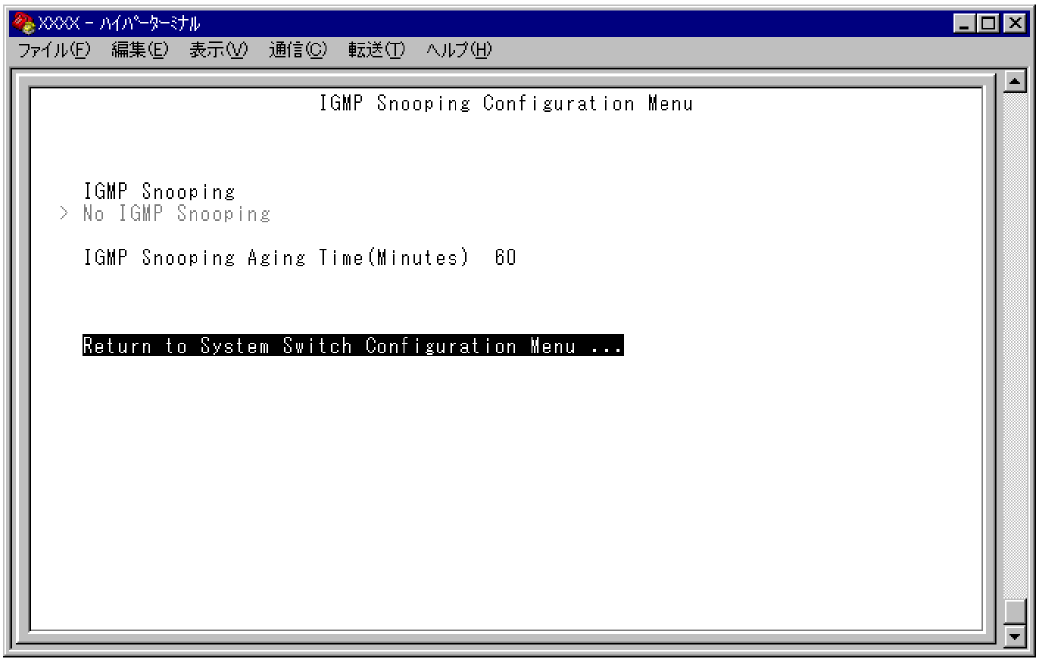
○　IGMP スヌーピング設定
○　ポートトランキング
○　RRP スヌーピング
○　FTP/TFTP サーバー機能の有効・無効

各メニュー項目を上から順に説明します。

IGMP スヌーピング設定

IGMP Snooping configuration

IGMP スヌーピング機能を有効または無効にします。
[Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch Configuration] -> [IGMP Snooping configuration] とすすみ、次の画面を表示させせます。



― IGMP スヌーピング―

IGMP(Internet Group Management Protocol)スヌーピングは、レイヤー2機器向けのマルチキャストフィルタリング技術です。本製品はIGMP v1/v2のスヌーピングを実装、IP マルチキャストによるトラフィック管理が可能です。
マルチキャストパケットはサブネット(VLAN)単位で配送されるため、VLANにグループメンバーが1台でもいると、所属するすべてのポートにパケットが転送されてしまいます。IGMP スヌーピングを使用すると、システムは各ポートで交換される IGMP メッセージ(Membership Report, Query, Leave)を監視して、メンバーの存在するポートにだけ該当グループのトラフィックを配送するようになります。

IGMP Snooping/No IGMP Snooping

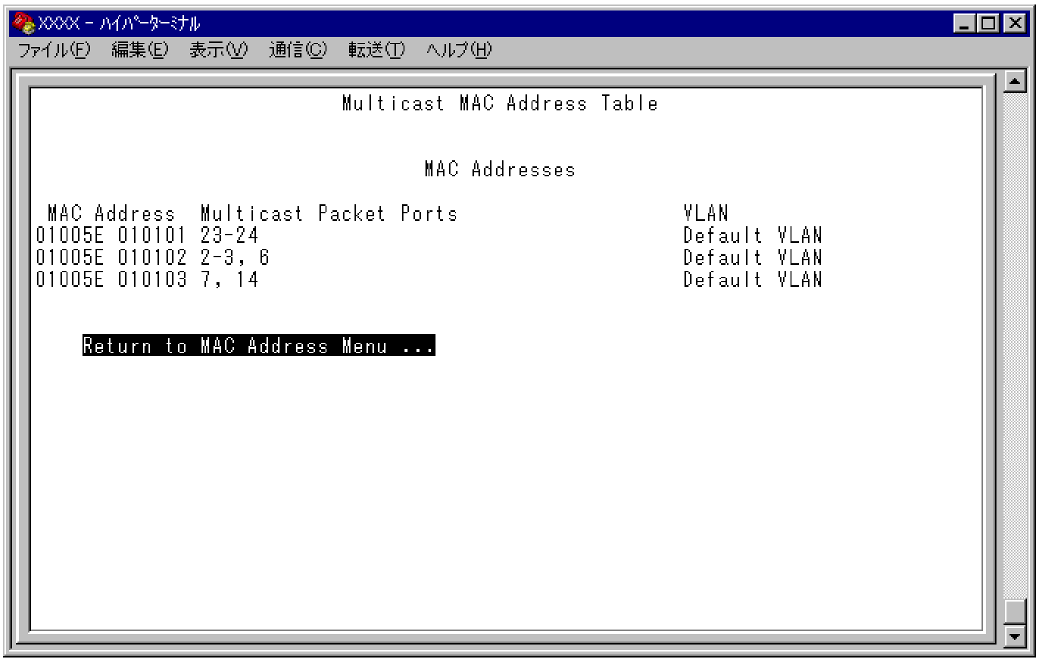
IGMPスヌーピング機能を有効または無効にします。デフォルトではNo IGMP Snoopingに設定されています。

IGMP Snooping
IGMP スヌーピング機能を有効にします。

No IGMP Snooping
IGMP スヌーピング機能を無効にします。

IGMP スヌーピングによるマルチキャストグループの登録は、［Main Menu］->［MAC Address Table］->［Multicast address］を選択して表示される画面に反映されます。

参照 187 ページ「マルチキャストアドレスの表示」

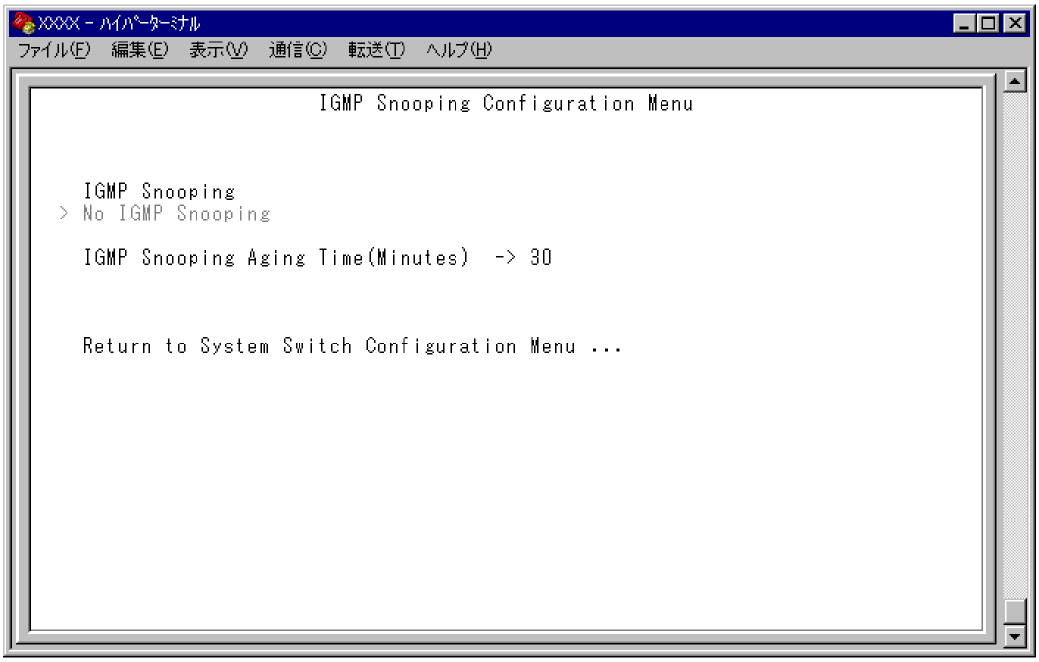


IGMP Snooping Aging Time(Minutes)

IGMPパケット専用のエージングタイムを設定します。デフォルトでは60(分)に設定されています。エージングタイムを設定すれば、IGMP スヌーピング機能が有効な場合、設定した時間内にIGMPメッセージ(Membership Report)の送信がないグループメンバーのポートは自動的に削除されます。

IGMP スヌーピング エージングタイムの設定

1 ↓キーを複数回押して、IGMP Snooping Aging Time(Minutes)の入力フィールドにカーソルを移動します。



2 Enterキーを押すと「->」プロンプトが表示されます。
「->」プロンプトに続けて1〜9999(分)までの値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。
0(ゼロ)、または(スペース)キーを入力してEnterキーを押すと、この機能は無効となります。(登録されたマルチキャストグループはシステムがリセットされるまで削除されません。)

IGMP スヌーピング機能とスパニングツリー機能を併用することはできません。

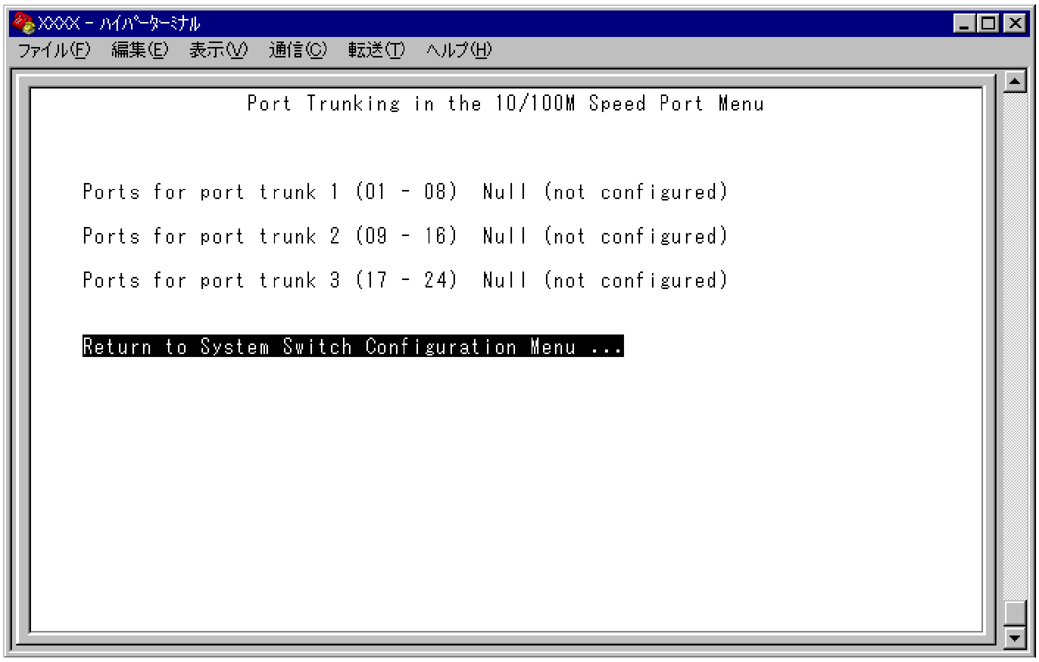
ポートトランキング

Port trunking in the 10/100M Speed Port
Port trunking in the 1000M Speed Port

ポートトランキングに関する設定を行います。
ポートトランキングは、複数の物理ポートを束ねて使用することにより、スイッチ間の帯域幅を拡大する機能で、主にトラフィックの集中によってボトルネックが発生しやすいバックボーンや、クライアントからのアクセスが集中するサーバーに対して使用します。
複数の物理ポートは、論理的に1本のポートとして取り扱われ、VLANからも単一のポートとして認識されます。
また、1本の物理リンクに障害が発生しても、残りのリンクによって通信を継続するという冗長機能も提供します。

トランクグループの設定

1 [Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch configuration] -> [Port Trunking in the 10/100M Speed Port]、または [Port Trunking in the 1000M Speed Port] とすすみ、次の画面を表示させます。



2 Pキーを(複数回)押して、「Ports for port trunk」からグループを選択します。
トランクグループのポート構成は、製品のポート数、および拡張モジュールのポート数とスロット位置によって異なります。画面の表示に従ってください。

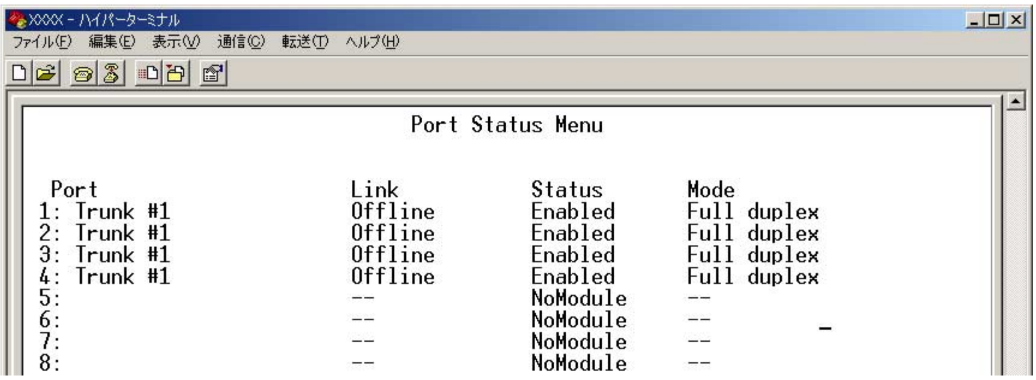
3　Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

4　「->」プロンプトに続けて、トランキングするポートを入力し、Enterキーを押します。

ポートの指定方法
- 連続する複数のポート番号を「**1-4**」のようにハイフンを使って指定します。（連続しない複数のポート番号を指定することはできません。）
- 1行以内で入力してください。

ポートの設定を「Null（not configured）」に戻す場合は、「->」プロンプトに続けて（すでに設定してあるポート番号の上から）スペースを入力し、Enterキーを押します。

ポートトランキングを設定した場合は、ポート名として「Trunk #1～n」（100Mbps光ポート）/「Trunk #G1」（1000Mbpsポート）が自動的に登録されます。ポートトランキングとRRPスヌーピングを同一ポートに設定した場合は、「RRPS/Trunk #n」と表示されます。



ポートトランキング機能と以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

○　ポートセキュリティー機能（Security/Source Address）
○　マルチプルVLAN機能（Multiple Vlan Mode）
○　スパニングツリー機能（Port spanning tree configuration）

また、1000Mbpsのポートトランキング機能（Port trunking in the 1000M Speed Port）とRRPスヌーピング機能を同一ポートに設定することはできません。

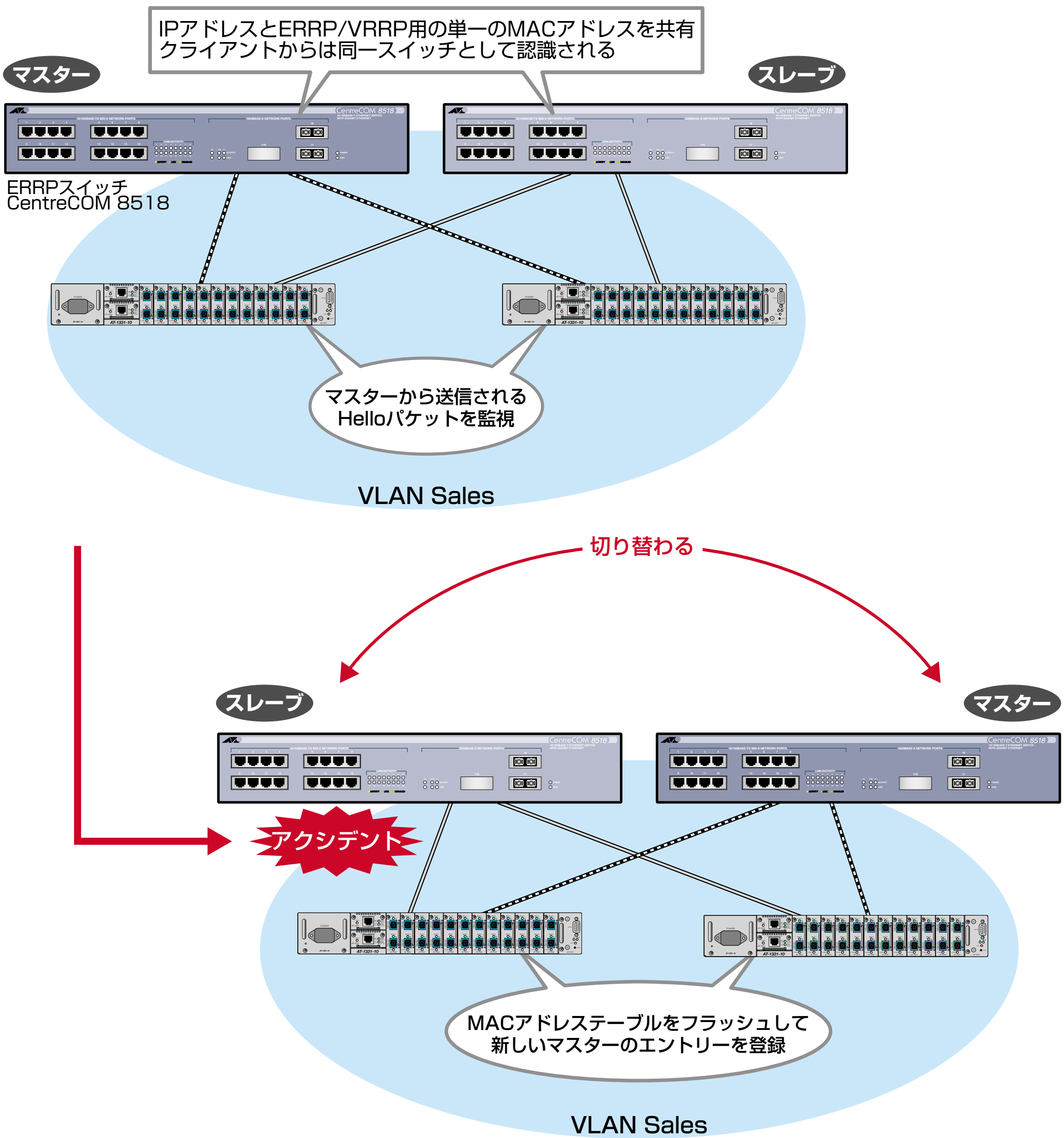
ポートトランキング機能と802.1QタグVLAN機能を併用する場合：

- ○ ポートトランキング機能は、同一VLAN内でのみ有効となります。
- ○ タグ付きポートとして設定されたポートをトランキングする場合、トランクグループを構成するすべてのポートを、タグ付きポートとする必要があります。

RRP スヌーピング

Router Redundancy Protocol Snooping

本製品を弊社CentreCOM 8500シリーズなどと連携させ、高速な冗長性を実現するためのERRP（Enterprise Router Redundancy Protocol）、およびVRRP（Virtual Router Redundant Protocol）に関する設定を行います。
本製品をERRP/VRRPおよび同等機能を持つ製品の下位に配置し、接続ポートにRRPスヌーピングを設定すると、本製品はマスタールーターから定期的に送信されるHelloパケット（VRRPアドバタイズメント・パケット）をVLANごとに監視し、どのポートがマスターかを記憶します。マスタールーターに障害が発生して、スレーブに切り替わると、全体のMACアドレステーブルをフラッシュしてスレーブルーターのエントリーがすぐに登録されるようにします。これによって、ERRP/VRRPに対応していないスイッチを下位に接続するよりも、はるかに短い時間で通信を再開することができます。



前ページの図は、VLAN　Sales内において、本製品をERRPイネーブルな2台のCentreCOM 8518(以下、8518)に対して、それぞれRRPスヌーピングを設定したポートを用いて接続した例です。

2台の8518は互いにERRP Helloパケット(実際は、規定の送信元MACアドレス)を交換し、どちらがマスターになるかを決定します。マスターになった8518はVLAN Salesに対してスイッチング(ルーティング)のサービスを提供します。一方、スタンバイ(スレーブ)側の8518はまったくパケットの転送を行わず、これによりブリッジループを回避します。

本製品は2台の8518間で交換されるERRP Helloパケットを監視し、マスターの障害発生を検知するとただちに自らのMACアドレステーブルをフラッシュして、新しいマスターのエントリーがすぐに登録されるようにします。これにより4～9秒という高速な切り替えを実現します。

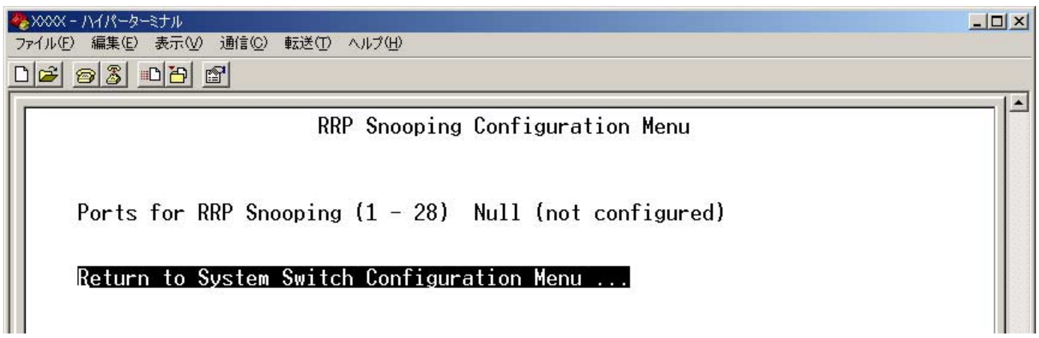
この機能はVRRP(Virtual Router Redundant Protocol)にも対応しています。
本製品がスヌーピングするHelloパケット(VRRPアドバタイズメント・パケット)の送信元MACアドレスは下記のとおりです。

○　00:e0:2b:00:00:80～9F
○　00:a0:d2:eb:ff:80
○　00:00:5e:00:01:00～FF

前ページの図は1つのVLANに対する多重化の例ですが、複数のVLANに対してRRPスヌーピングを設定することも可能です。

RRPスヌーピング設定

1　[Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch configuration] -> [Router Redundancy Protocol Snooping (RRPS)] とすすみ、次の画面を表示させます。



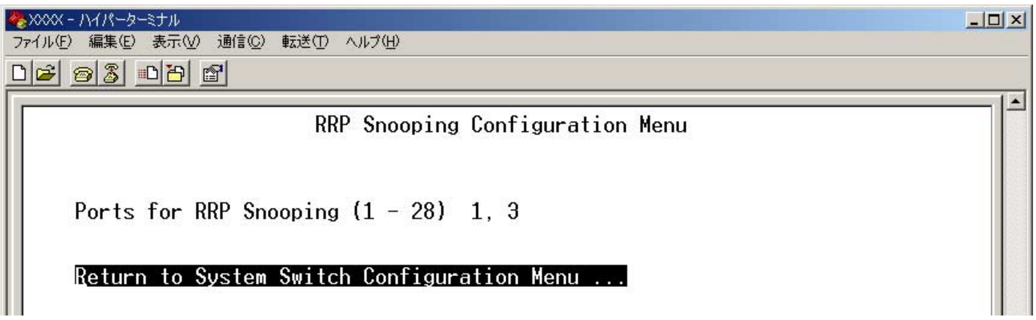
2 Pキーを押して、Ports for RRP Snoopingsの入力フィールドにカーソルを移動します。

3 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

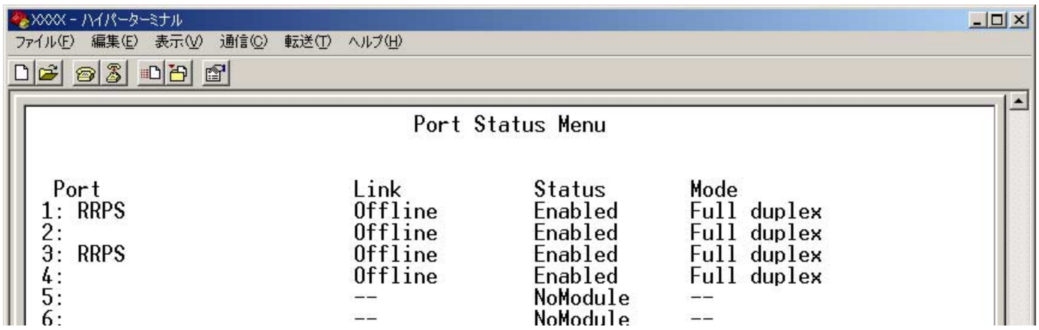
4 「->」プロンプトに続けて、RRP スヌーピングを設定するポートを入力し、Enterキーを押します。

ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**all**」と入力します。
- 1 ポートのみの入力はできません。
- 1 行以内で入力してください。



RRPスヌーピングを設定した場合は、ポート名として「RRPS」が自動的に登録されます。RRP スヌーピングとポートトランキングを同一ポートに設定した場合は、「RRPS/Trunk #n」と表示されます。



RRPスヌーピング機能と以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

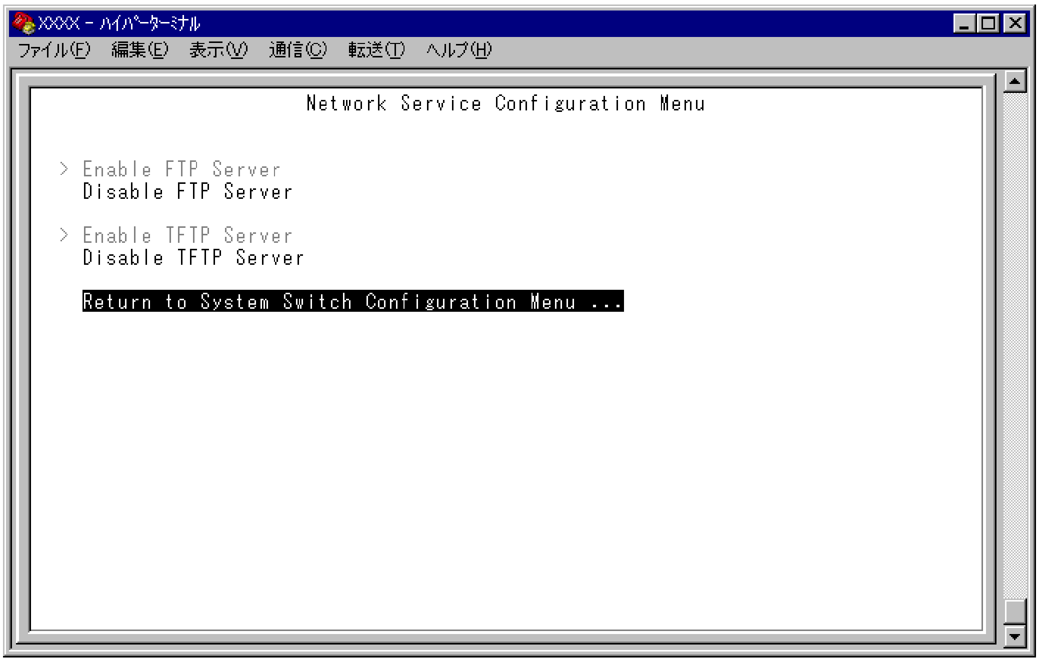
- ○ ポートセキュリティー機能(Security/Source Address)
- ○ 1000Mbpsポートトランキング機能(Port Trunking in the 1000M Speed Port)
- ○ マルチプルVLAN機能(Multiple Vlan Mode)
- ○ スパニングツリー機能(Port spanning tree configuration)

必要なポート以外にRRPスヌーピングを設定しないでください。

FTP/TFTP サーバー機能の有効・無効

Network Service configuration

FTP/TFTP サーバー機能の有効・無効を設定します。
[Main Menu] -> [System configuration] -> [System Switch Configuration] -> [Network Service configuration] とすすみ、次の画面を表示します。



Enable FTP Server/Disable FTP Server

FTP サーバー機能の有効・無効を設定します。デフォルト設定は Enable FTP Server です。

Enable FTP Server
FTP サーバー機能を有効にします。

Disable FTP Server
FTP サーバー機能を無効にします。

Enable TFTP Server/Disable TFTP Server

TFTP サーバー機能の有効・無効を設定します。デフォルト設定は Enable TFTP Server です。

Enable TFTP Server
TFTP サーバー機能を有効にします。

Disable TFTP Server
TFTP サーバー機能を無効にします。

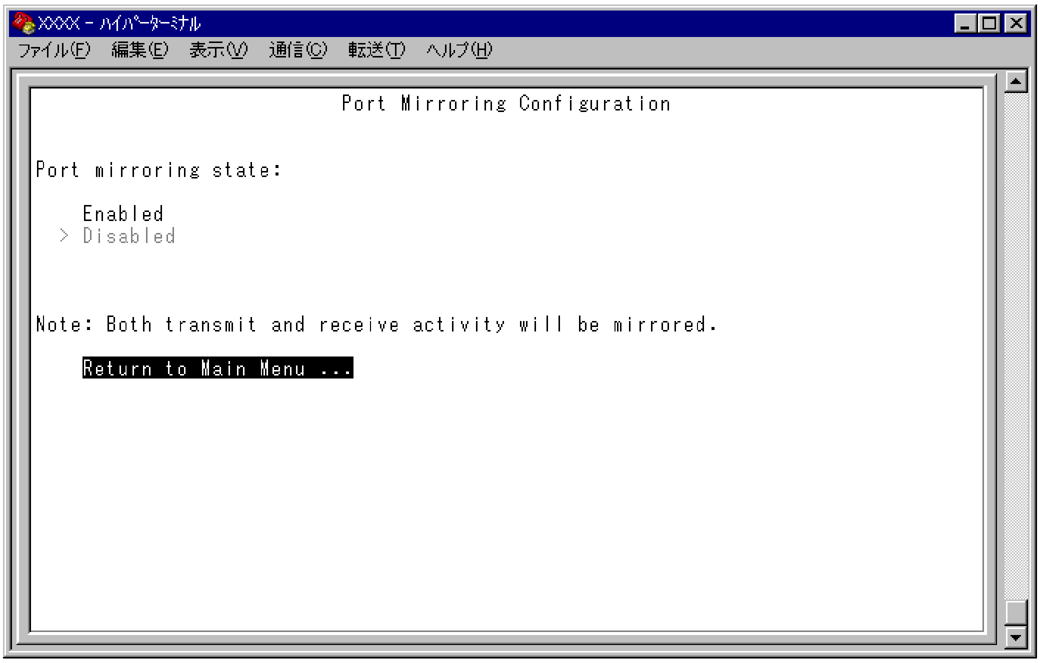
2.5　ポートミラーリング

ポートミラーリングは、特定のポートを通過するトラフィックをあらかじめ指定したミラーポートにコピーする機能です。ミラーポートには、ネットワークアナライザーなどモニタリング用のデバイスを接続して、パケット解析を行うことができます。

ポートミラーリングの設定

Traffic/Port Mirroring

［Main Menu］->［Traffic/Port Mirroring］とすすみ、「Port Mirroring Configuration」画面を表示させます。



「Traffic/Port Mirroring」画面には、上の画面例に示されているように、2つの選択肢が表示されます。この選択肢を画面に表示される順に上から説明します。

2.5　ポートミラーリング

Port mirroring state: Enabled/Disabled

ポートミラーリング機能の有効/無効を設定します。デフォルトでは、Disabledに設定され、機能は無効となっています。

このポートミラーリングの設定は、本製品のリセットにより自動的にデフォルト設定(Disabled)に戻ります。

Enabled
ポートミラーリング機能を有効にします。
［Enabled］を選択すると、［Source port］と［Destination port］の選択肢が表示されます。

Disabled
ポートミラーリング機能を無効にします。

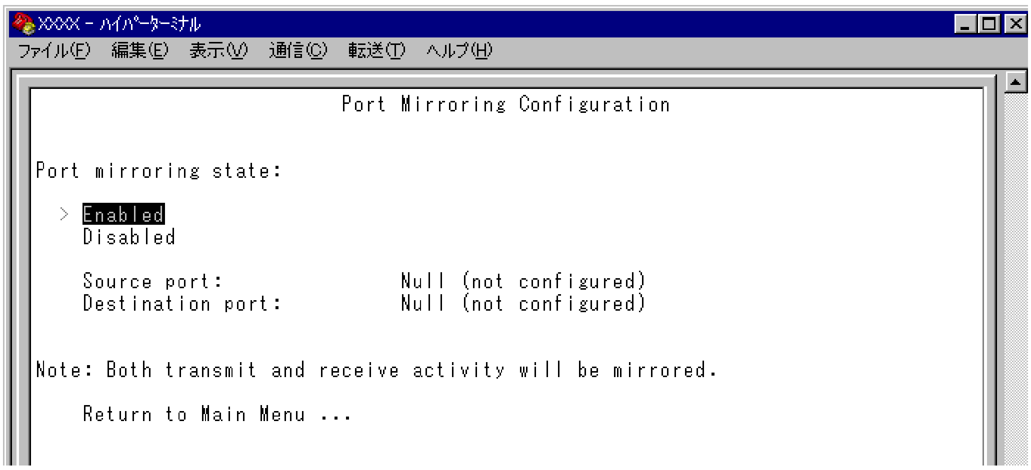
Source port

モニタリングするソースポートを指定します。1回にミラーできるソースポートは1ポートのみです。デフォルトでは「Null(not configured)」に設定され、何も設定されていません。

Destination port

ミラーポートを指定します。デフォルトでは「Null(not configured)」に設定され、何も設定されていません。ミラーポートには、アップリンクモジュールのポートを指定します。

宅側機器(AT-1311など)によりミラーリングパケットが破棄される場合があるため、ラインカードのポートは指定しないでください。



ポートミラーリング設定

1 Port mirroring state で［Enabled］を選択して、ポートミラーリング機能を有効にします。

2 ［Source port］が表示されますので、Sキーを押して、入力フィールドの「Null（not configured）」をハイライト表示します。

3 Enterキーを押して、「Port Selection Menu」画面を表示します。この画面で、モニタリングするソースポートを選択します。

4 ポート番号を入力すると、ポート番号がハイライト表示されます。
Enterキーを押すと、前の画面に戻ります。
Source port:の入力フィールドに選択したポートが表示されていることを確認してください。

5 Dキーを押して、［Destination port］の入力フィールド「Null（not configured）」をハイライト表示します。

6 Enterキーを押して、「Port Selection Menu」画面を表示させます。この画面で、ミラーポートを選択します。

7 ポート番号を入力すると、ポート番号がハイライト表示されます。
Enterキーを押すと、前の画面に戻ります。
Destination port:の入力フィールドに選択したポートが表示されていることを確認してください。

2.5　ポートミラーリング

本製品がミラーするパケットは次のとおりです。

- ○　ソースポートから送信されるパケットをミラーします。
- ○　ソースポートで受信し、フォワード先のスイッチポートから送信されるパケットをミラーします。送信元MACアドレス学習済みのユニキャストパケットについては、フォワード先のスイッチポートのタグ付き / タグなし設定がミラーポートにミラーされます。
  また、ソースポートで本製品宛てに受信したパケット(Pingなど)は、タグなしパケットとしてミラーされます。

本製品から出力されるパケット(ARP reply、Trapなど)は、ミラーポートに指定されたアップリンクモジュールのポートには、ミラーされません。

ポートミラーリング機能と802.1QタグVLAN機能を併用する場合は、ソースポートとミラーポートが、同一VLAN内のタグ付きポート同士、もしくはタグなしポート同士となるように設定してください。

ミラーポートとして指定されたポートは、通常のスイッチポートとして機能しませんのでご注意ください。モニタリング用デバイス以外の機器を接続しないでください。

ポートミラーリング機能とポートセキュリティー機能を併用することはできません。

2.6 バーチャル LAN/QoS

本製品では次の２つの VLAN モードをサポートしています。

○ 802.1Q タグ VLAN モード
○ マルチプル VLAN モード

デフォルト設定は 802.1Q タグ VLAN モードです。（「Main Menu」画面から［Virtual LANs/QoS］を選択すると、802.1Q タグ VLAN モードが表示されます。）
マルチプルVLANモードに切り替える場合は、「Virtual LAN Menu」画面で［Change The Vlan Mode（802.1Q Vlan or Multiple Vlan）］を選択します。

参照 157 ページ「VLAN モードの変更」

VLAN のメリット

VLAN の導入には、次のようなメリットがあります。

○ 論理的なグルーピングが可能に
ネットワーク機器の物理的な制約にとらわれない、論理的なグルーピングが可能です。

○ ブロードキャストトラフィックの抑制
従来のネットワークでは、受信側の機器がそれを必要としているかどうかに関係なく、ネットワーク内のすべての機器に対して送信されるブロードキャストトラフィックが混雑発生の原因となっていました。
VLAN 内で発生したブロードキャストパケットは同一 VLAN 内のみに中継され、他の VLAN に中継されることはありません。互いに通信の必要がある機器だけを集めて VLAN を構成することにより、無駄なトラフィックを減らし、ネットワークの効率を高めることが可能です。

○ セキュリティーの向上
VLAN内の機器は、同じVLANに所属する機器としか通信できません。異なるVLANに所属する機器同士が通信するには、ルーターを経由しなければなりません。

802.1Q タグ VLAN モード

タグ VLAN

タグ付け（Tagging）とは、イーサネットパケットに「タグヘッダー」と呼ばれる目印を挿入することをいいます。タグヘッダーにはそのパケットがどのVLANに属しているかを識別できる VLAN ID が含まれています。

IEEE 802.1Q 準拠のタグ付きパケットは、IEEE802.3/Ethernet で定められた 1518Byteよりもサイズが大きくなる可能性があります。そのため、他の機器では、パケットエラーが記録される可能性があります。
また、経路上に802.1Qに対応していないブリッジやルーターがある場合は、通信不良が発生する可能性もあります。

タグ VLAN の用途

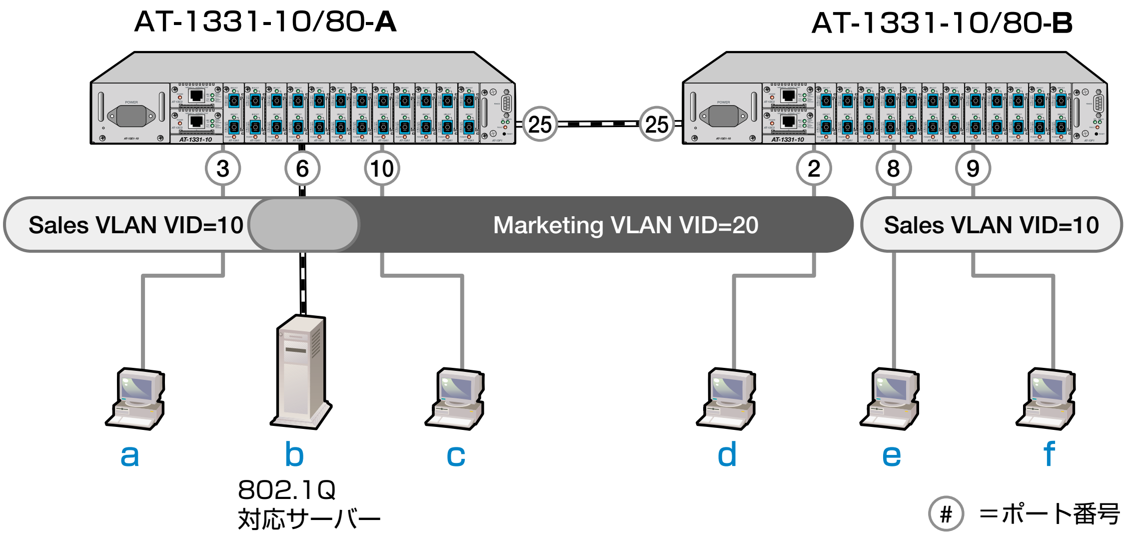
通常、タグVLANは、同一VLANが複数のスイッチをまたがるリンクを構成する場合などに有効です。
スイッチ間のリンクをトランクリンクと呼びますが、タグ VLAN ではトランクリンクを使って複数のスイッチにまたがるVLANを複数作成することができます。2台のスイッチをまたがる2つのVLANを構築する場合、以前のポートベースVLANでは2本のトランクリンクが必要となります。一方、タグVLANでは1本のトランクリンクにおいてタグ付きパケットを透過することで2台のスイッチをまたがる2つのVLANの構築が可能となります。
また、1 つのポートを複数の VLAN に所属させられることもタグ VLAN の利点です。
これは、複数のVLANに所属する必要があるサーバーなどの機器を接続する場合に役立ちます。ただし、その機器には IEEE 802.1Q タグ VLAN をサポートするネットワークインターフェースカードが必要です。

VLAN ID

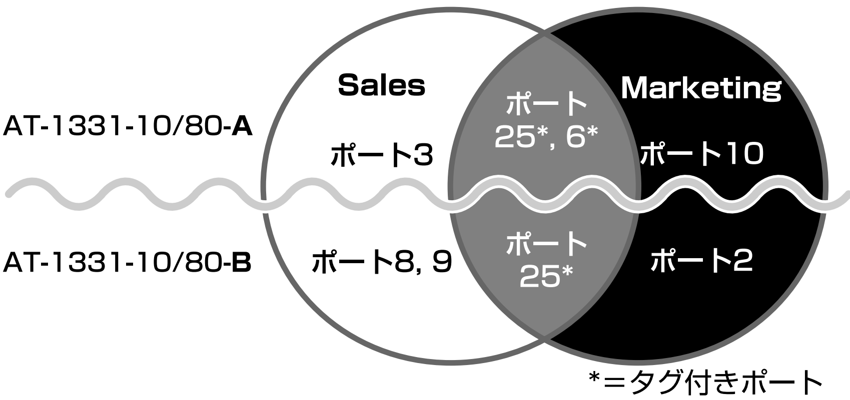
タグヘッダーには、そのパケットがどのVLANに属しているかを識別するためのVLAN ID 情報が含まれています。スイッチは、受信したパケットのタグヘッダー内に指定された VLAN ID に従って、適切な転送先へフォワーディングします。
一方、タグなしパケットを受信した場合は、パケットを受信したポートに割り当てられている Port VID（PVID）をもとに、スイッチが自動的にタグヘッダーを付加します。
タグヘッダー内の VLAN ID 情報と転送先のポート上で設定されている VLAN が同一であればパケットの転送を行い、さらにパケットを中継する際、転送先が使用しているパケットフォーマット（タグ付きパケットかタグなしパケットか）に従って中継処理を行います。

802.1Q タグ VLAN の使用例

次の図は、本製品 2 台をまたがる VLAN Sales と VLAN Marketing を作成する例です。
AT-1311-10/80-**A** と AT-1331-10/80-**B** には、それぞれ Sales(VID=10)、Marketing (VID=20)の 2 つの VLAN が定義されています。
AT-1331-10/80-**A**とAT-1331-10/80-**B**のアップリンクポート(ポート25)、およびAT-1331-10/80-**A**のポート6はタグ付きポートでSalesとMarketingの両方のパケットを通します。



各ポートの所属する VLAN をわかりやすくまとめると、次のようになります。

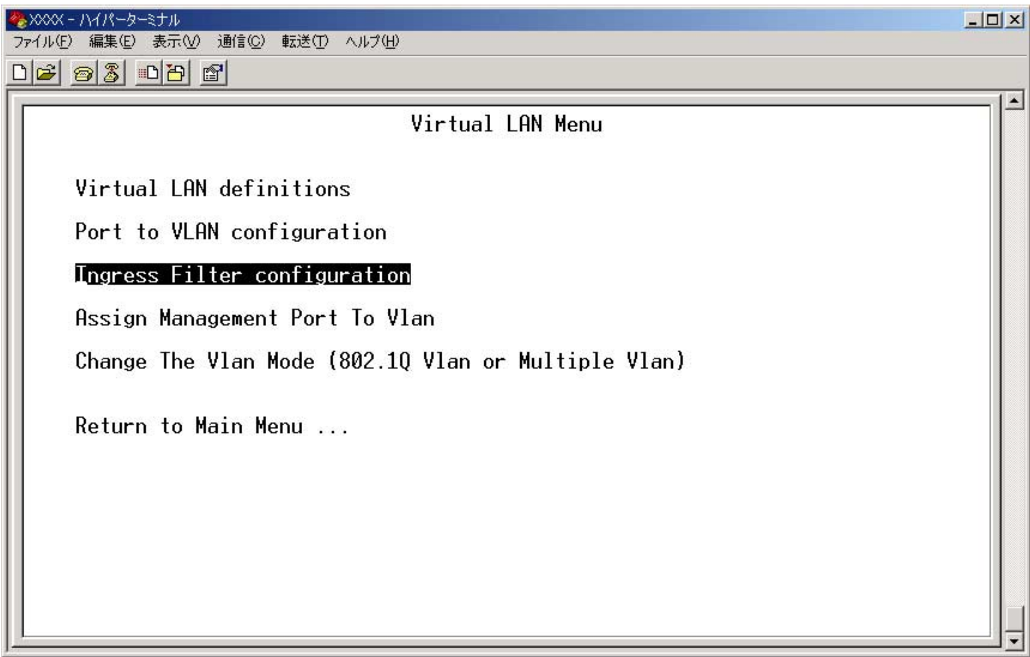


このネットワーク構成では：

- VLAN Marketing に所属する機器は、**b**、**c**、**d** で、相互に通信可能です。
- VLAN Sales に所属する機器は、**a**、**b**、**e**、**f** で、相互に通信可能です。
- **b** のサーバーには IEEE802.1Q タグ VLAN 対応の NIC が装着されていて、送信するパケットにタグを付加します。また、接続先のポート(AT-1331-10/80-**A** のポート6)はタグ付きポートで、**b** に送信するパケットにタグを付加します。
- トランクポート(ポート 25)は、Sales・Marketing 両方のトラフィックを通します。
- トランクポート(ポート25)はタグ付きポートで、送信するパケットにタグを付加します。
- **a**、**c**、**d**、**e**、**f** の機器が送受信するパケットはすべてタグなしパケットです。

2.6　バーチャルLAN/QoS

［Main Menu］ -> ［Virtual LANs/QoS］とすすみ、「Virtual LAN Menu」画面を表示させます。



「Virtual LAN Menu」画面には、バーチャルLAN（VLAN）機能の設定を行うためのメニュー項目が4つ表示されます。

本製品のデフォルト設定では、すべてのポートが1つのVLAN「Default VLAN（VLAN ID=1）」に所属しています。これは、すべてのポートが同一のワークグループに属していて、相互に通信が可能な状態にあることを意味します。
また、「Default VLAN（VLAN ID=1）」を削除することはできません。

VLANの設定手順

VLANの設定手順は次のとおりです。

STEP 1　新規VLANを定義する　⇒139ページ

[Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS]　->[Virtual LAN definitions]
「VLAN Definition Menu」画面で…

● [Add new table entry] で新規VLANを定義します

- ○ VLAN名（VLAN Name）
- ○ VLAN ID（ID）
- ○ 所属ポート（All Ports On Vlan）
- ○ タグ付きポート（Tagged Ports On Vlan）

STEP 2　各ポートのベースVLANを設定する（PVIDの設定）　⇒143ページ

[Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS]　->[Port to VLAN configuration]
「Port Virtual LAN Configuration」画面で…

●ベースVLANを各ポート（タグ付きポートを除く）に割り当てます

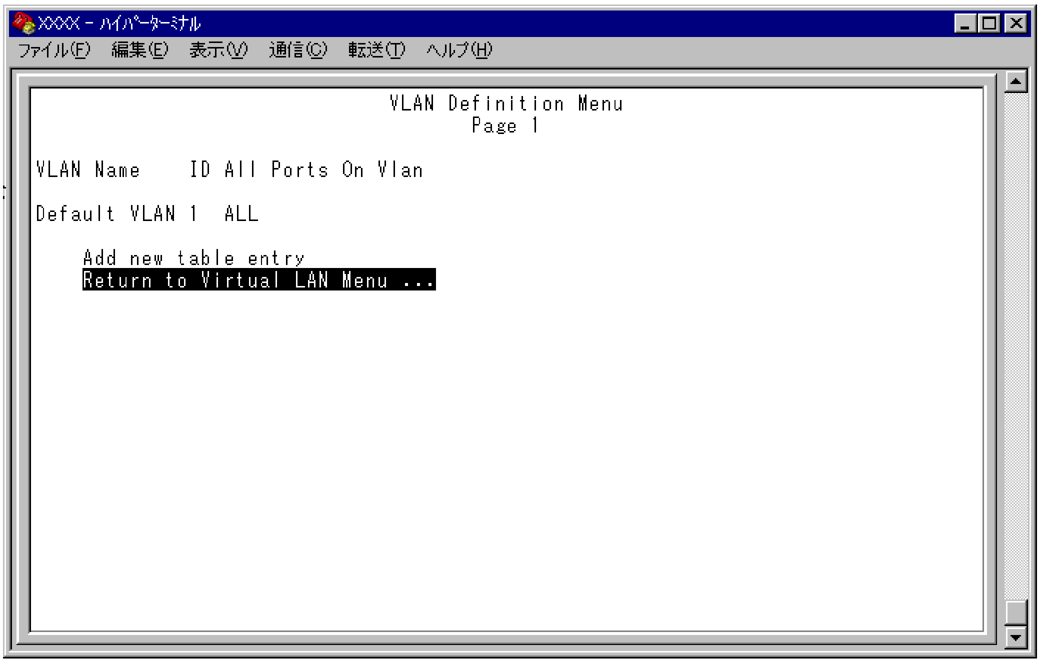
ベースVLANのIDがPort VID（PVID）として割り当てられ、タグなしパケット受信時に参照されます。



VLAN 情報の表示

Virtual LAN definitions

[Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] ->[Virtual LAN definitions] とすすみ、「VLAN Definition Menu」画面を表示させます。



この画面では、すでに定義されている VLAN の情報がリスト表示されます。

VLAN Name

すでに定義されている VLAN 名を表示します。

ID

VLAN の ID 番号を表示します。

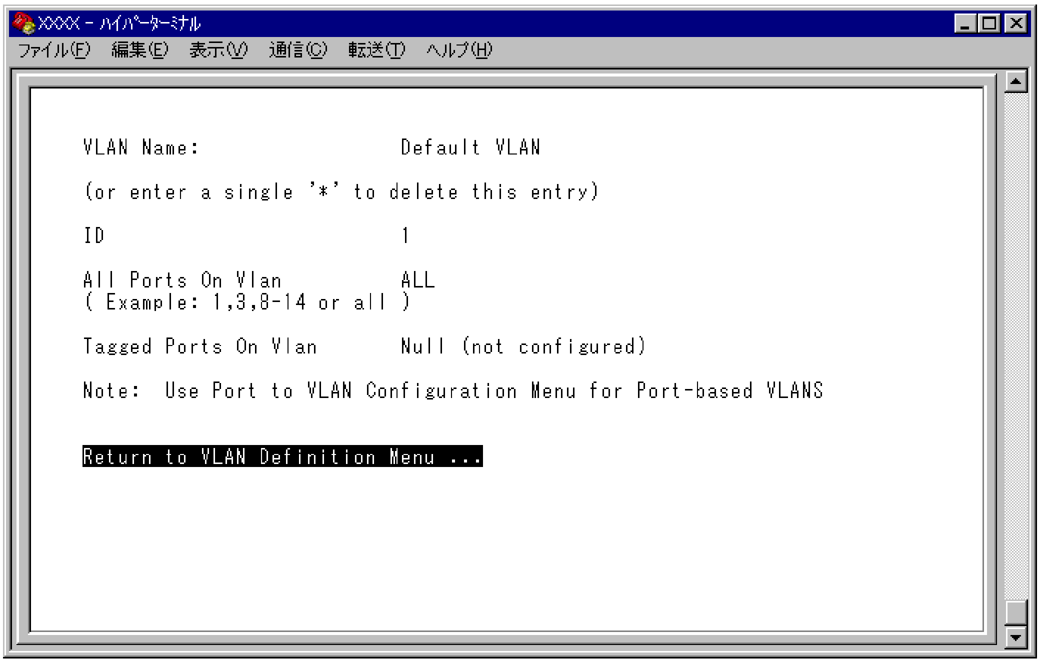
All Ports On Vlan

VLAN の所属ポート(タグ付きポートを含む)のポート番号を表示します。

VLAN設定の表示・変更

Virtual LAN definitions

［Main Menu］->［Virtual LANs/QoS］ ->［Virtual LAN definitions］とすすみ、「VLAN Definition Menu」画面から目的のVLAN名を選択します。



この画面では、選択したVLANの設定情報が表示されます。また、各項目を変更することが可能です。

VLAN Name

VLAN名を表示します。
VLAN名を変更する場合は、入力フィールドにVLAN名を半角英数字で上書き入力してEnterキーを押します。入力できる文字数は20文字までです。
VLANを削除する場合は、入力フィールドに*キーを入力してEnterキーを押します。

ID

VLANのID番号を表示します。
IDを変更する場合は、入力フィールドに2～4094（ただし、IGMPスヌーピング機能を使用している場合は2～2047）の値を半角数字で上書き入力して、Enterキーを押します。

2.6　バーチャル LAN/QoS

All Ports On Vlan

VLAN の所属ポート（タグ付きポートを含む）のポート番号を表示します。
所属ポートを変更する場合は、入力フィールドにポート番号を上書き入力して、Enterキーを押します。

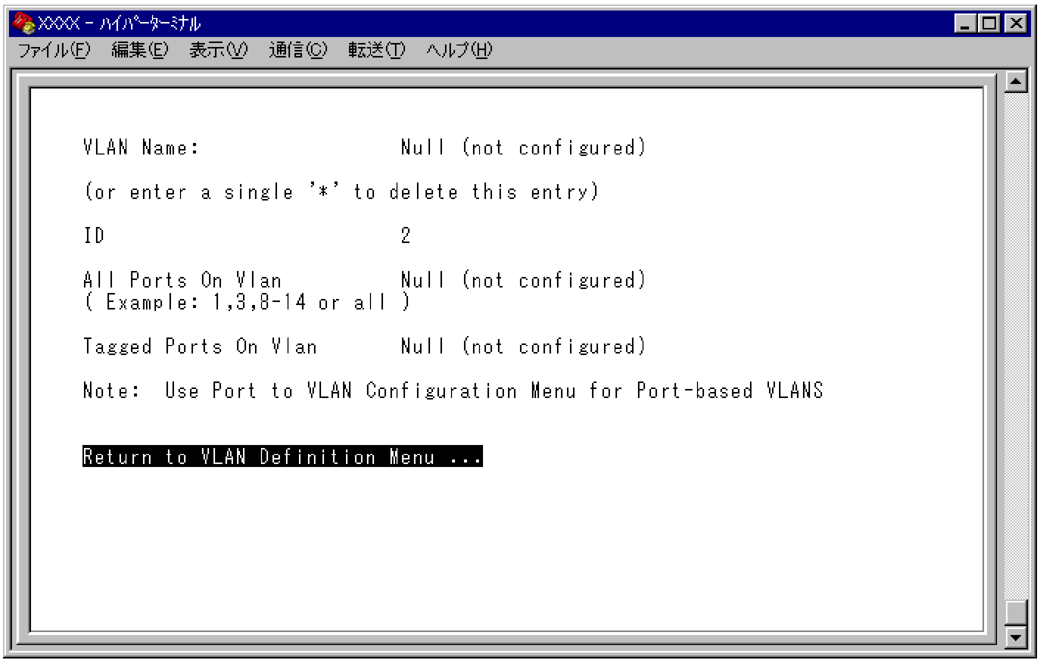
Tagged Ports On Vlan

所属ポートのうち、タグ付きパケットを送信するポート番号を表示します。
タグ付きポートを変更する場合は、入力フィールドにポート番号を上書き入力して、Enterキーを押します。

VLANの定義

Add new table entry

[Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] ->[Virtual LAN definitions] -> [Add new table entry] とすすみ、次の画面を表示させます。



この画面では、新規VLANの定義を行います。VLANは254個まで定義することができます。
各項目を上から順に説明します。

[Add new table entry] メニューは、VLANの定義を行うメニューです。
このメニュー内のVLAN定義を終えた時点では、Port VIDの割り当て(ベースVLANの設定)が行われていないことに注意してください。
Port VIDの割り当ては [Port to VLAN configuration] でポートごとに行います。

参照 143ページ「Port VIDの設定」

2.6 バーチャルLAN/QoS

VLAN Name

VLAN名を設定します。

1. Vキーを押して、VLAN Nameの入力フィールドにカーソルを移動します。
2. Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示させます。
3. 「->」プロンプトに続けて20文字までの半角英数字を入力し、Enterキーを押します。

ID

VLAN ID番号を設定します。

VLAN Nameで新しいVLAN名を入力してEnterキーを押した時点で、本製品によって自動的にIDが割り振られます。本製品によって割り振られたIDを編集する場合は以下の手順にしたがってください。

1. Iキーを押して、既存のIDをハイライト表示します。
2. Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示させます。
3. 「->」プロンプトに続けて2～4094（ただし、IGMPスヌーピング機能を使用している場合は2～2047）の値を半角数字で上書き入力し、Enterキーを押します。

All Ports On Vlan

所属するポート（タグ付きポートを含む）を設定します。

1. Aキーを押して、All Ports On Vlanの入力フィールドにカーソルを移動します。
2. Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示させます。
3. 「->」プロンプトに続けて半角英数字を入力し、Enterキーを押します。

ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**`1,3,5`**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**`1-5`**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**`all`**」と入力します。
- 0（ゼロ）は入力しないでください。
- 1行以内で入力してください。

Tagged Ports On Vlan

タグ付きパケットを送信するポートを設定します。

1 Tキーを押して、Tagged Ports On Vlan の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて 1 行以内で半角英数字を入力し、Enterキーを押します。

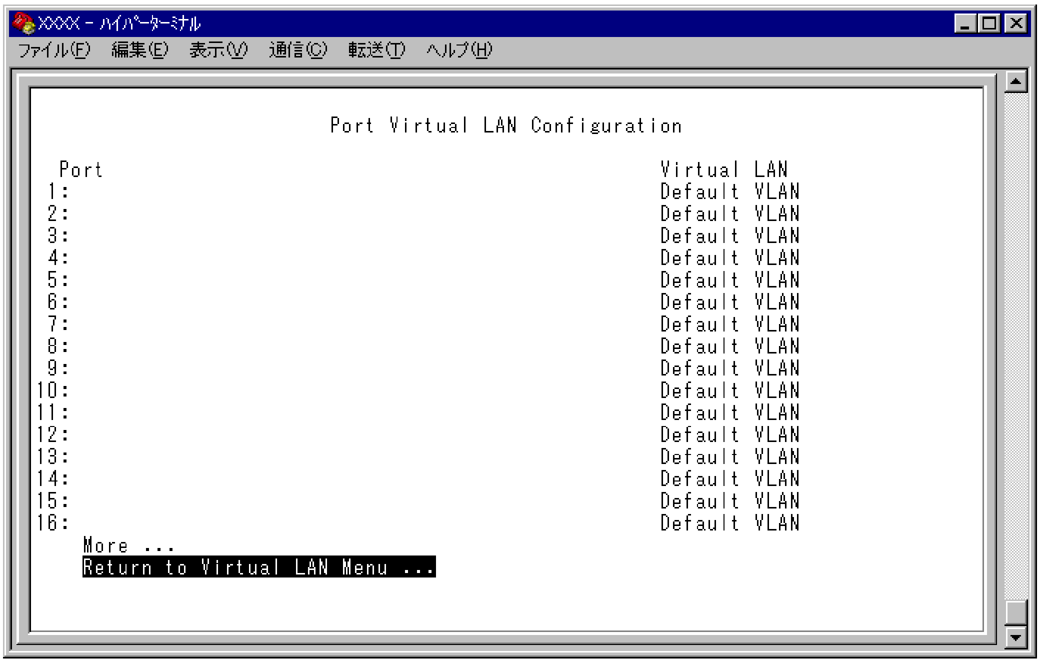
ポートの指定方法

- 連続しない複数のポートを設定する場合は、「**1,3,5**」のようにカンマで区切って指定します。
- 連続する複数のポートを設定する場合は、「**1-5**」のようにハイフンを使って指定します。
- すべてのポートを設定する場合は「**all**」と入力します。
- 0(ゼロ)は入力しないでください。
- 1 行以内で入力してください。

Port VID 情報の表示

Port to VLAN configuration

［Main Menu］->［Virtual LANs/QoS］　->［Port to VLAN configuration］とすすみ、「Port Virtual LAN Configuration」画面を表示させます。



この画面では、各ポートのタグなしパケット受信時における所属 VLAN 名が表示されます。

Port

ポート番号と、ポート名（設定されている場合）を表示します。
ポートトランキングが設定されているポートには「Trunk#1～n（Trunk#G1）」、RRP スヌーピングが設定されているポートには「RRPS」が表示されます。

Virtual LAN

このポートがタグなしパケットを受信した場合の所属 VLAN 名を表示します。
デフォルトでは、すべてのポートが「Default VLAN」に割り当てられているので、VLAN 名はすべて Default VLAN となっています。

Port VIDの設定
Port to VLAN configuration

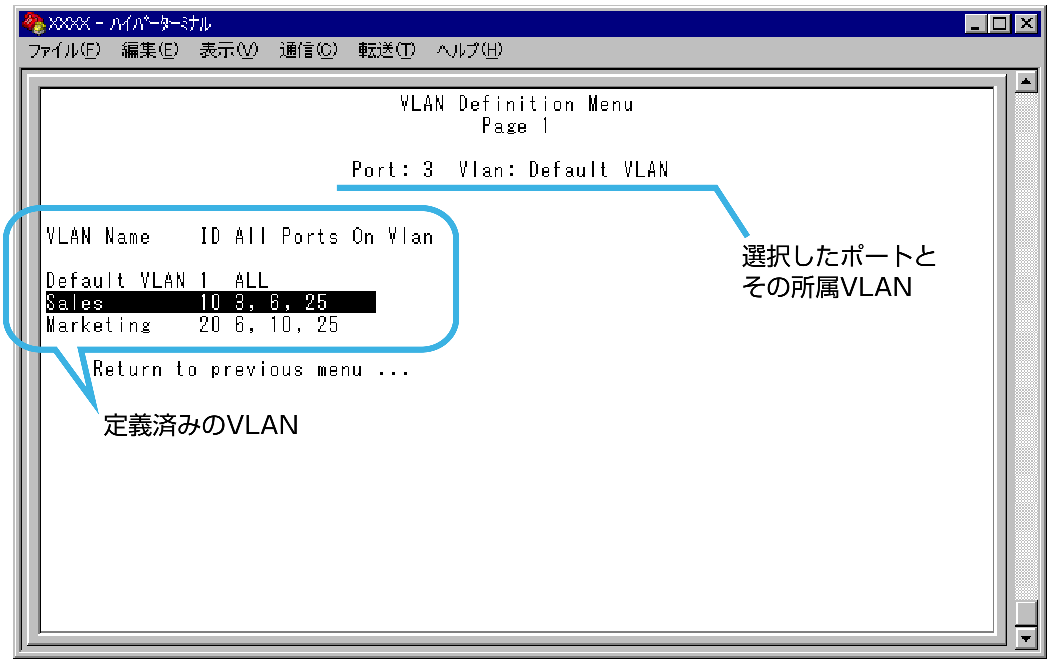
タグなしパケットを受信した場合の所属VLAN(ベースVLAN)をポートごとに割り当てます。1つのポートは複数のVLANに割り当てることはできません。

ポート別VLAN設定

1 [Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] ->[Port to VLAN configuration] とすすみ、「Port Virtual LAN Configuration」画面からポート番号を選択します。

2 「VLAN Definition Menu」画面が表示され、「VLAN Name/ID/All Ports On Vlan」の下に現在定義されているVLAN情報が一覧表示されます。

3 定義済みのVLANリストの中から手順1で選択したポートを所属させるVLAN名を選択します。



この画面では、ポート3をVLAN Salesに割り当てるため、VLANのリストから「Sales」を選択しています。

4 Enterキーを押すと、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、選択ポートのVirtual LANの項目に割り当てたVLAN名が表示されます。

VLANの設定例

ここでは、133ページ「802.1QタグVLANの使用例」で説明しているVLAN構成例内のスイッチ、AT-1331-10/80-**A**のVLAN設定手順を説明します。VLAN設定内容を整理すると次のようになります。

設定項目	設定情報	
VALN Name	Sales	Marketing
ID	10	20
All Ports On Vlan	3,6,25	6,10,25
Tagged Ports On Vlan	6,25	6,25

1 [Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] -> [Virtual LAN definitions] -> [Add new table entry] とすすみます。

2 VLAN Sales を定義します。

```
XXXX - ハイパーターミナル
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 通信(C) 転送(T) ヘルプ(H)

VLAN Name:                    Sales

(or enter a single '*' to delete this entry)

ID                            10

All Ports On Vlan             3,6,25
( Example: 1,3,8-14 or all )

Tagged Ports On Vlan          -> 6,25_

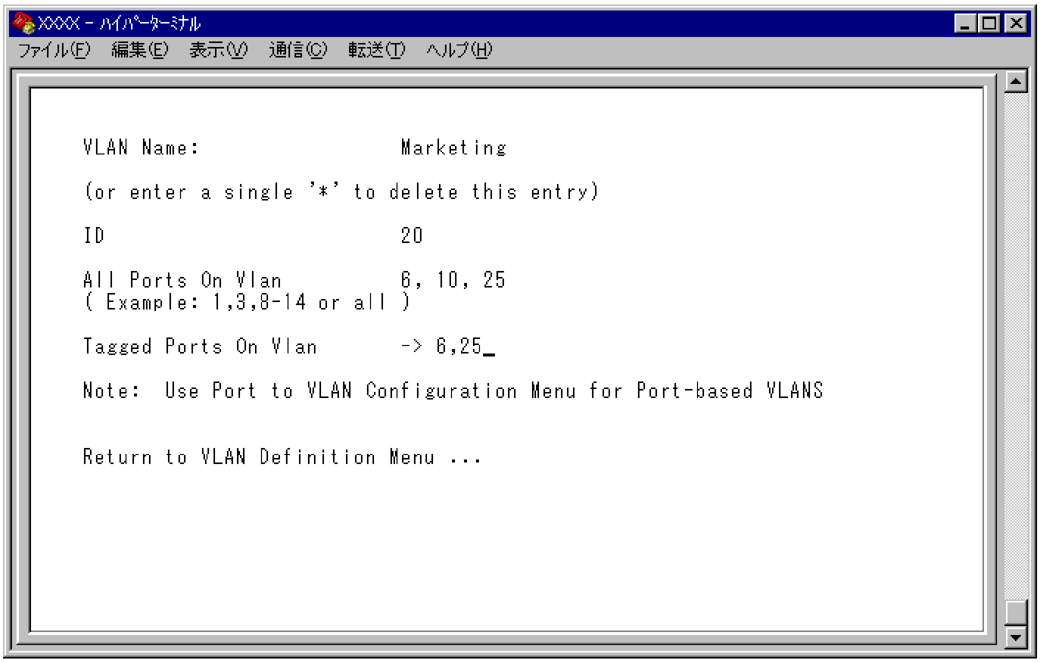
Note: Use Port to VLAN Configuration Menu for Port-based VLANS


Return to VLAN Definition Menu ...
```

- VLAN Name入力フィールドに「Sales」を入力します。
- IDは本製品によって自動的に割り当てられます。「10」でない場合は、ID入力フィールドに「10」を上書き入力します。
- All Ports On Vlan入力フィールドに「3,6,25」を入力します。
- Tagged Ports On Vlan入力フィールドに「6,25」を入力します。

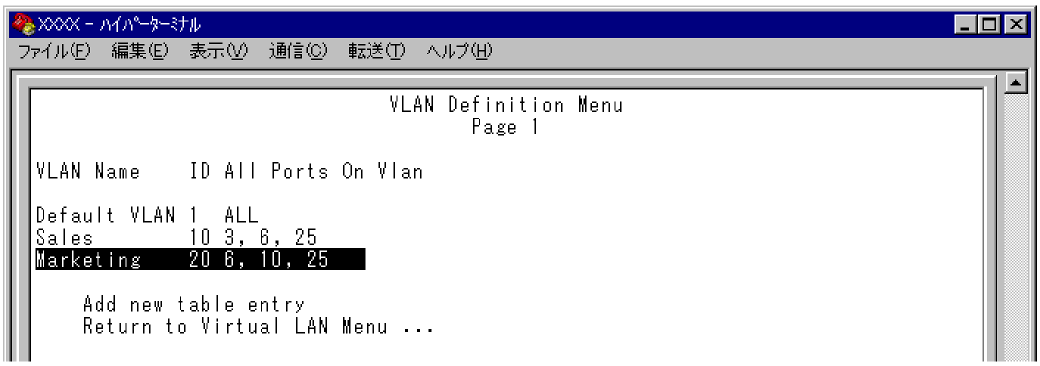
3 [Return to VLAN Definition Menu. . .] を選択して、前の画面に戻ります。
VLAN Sales（ID=10　All Ports On Vlan=3,6,25）が表示されていることを確認してください。

4 VLAN Marketing を定義します。



- VLAN Name 入力フィールドに「Marketing」を入力します。
- IDは本製品によって自動的に割り当てられます。「20」でない場合は、ID入力フィールドに「20」を上書き入力します。
- All Ports On Vlan 入力フィールドに「6,10,25」を入力します。
- Tagged Ports On Vlan 入力フィールドに「6,25」を入力します。

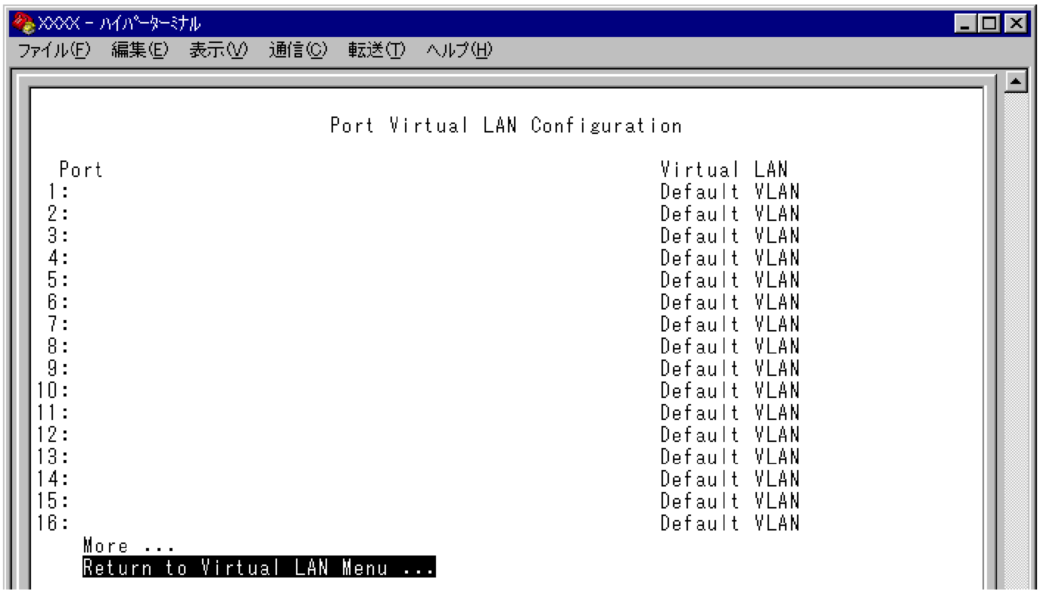
5 [Return to VLAN Definition Menu. . .] を選択して、前の画面に戻ります。
VLAN Marketing（ID=20　All Ports On Vlan=6,10,25）が表示されていることを確認してください。



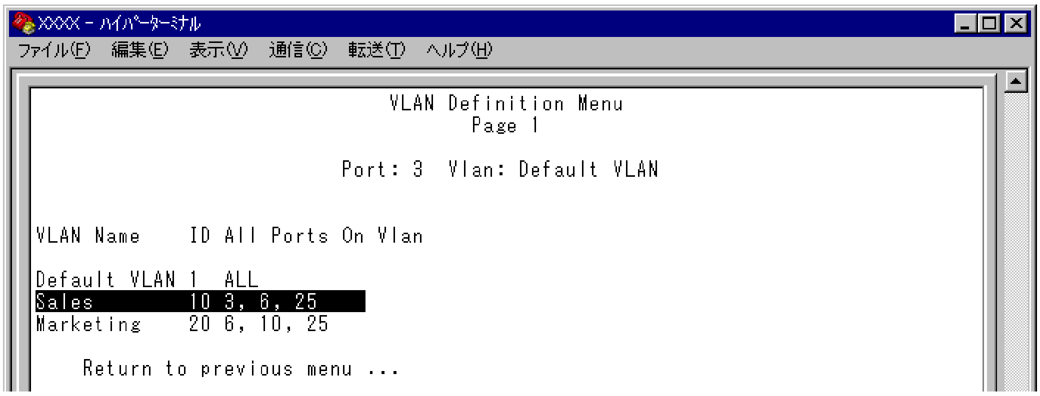
以上で、2つのVLANの定義が終了しました。

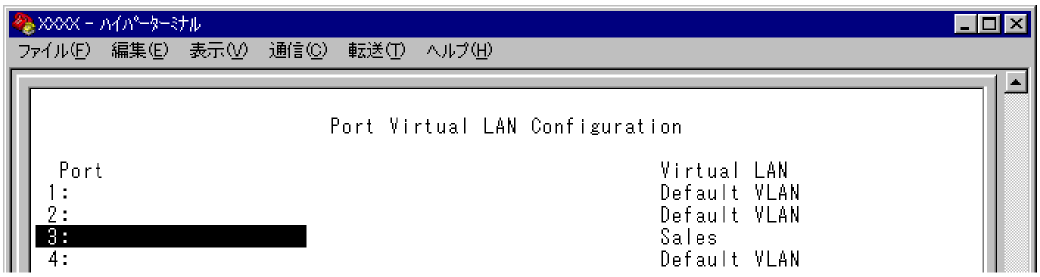
次に、タグなしパケット受信時に参照されるPort VID(PVID)の設定を行います。
この例の場合、ポート3をVLAN Salesに、ポート10をVLAN Marketingに割り当てる必要があります。

6 [Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] ->[Port to VLAN configuration] とすすみ「Port Virtual LAN Configuration」画面を表示します。
この時点では、まだすべてのポートがDefault VLANに割り当てられています。

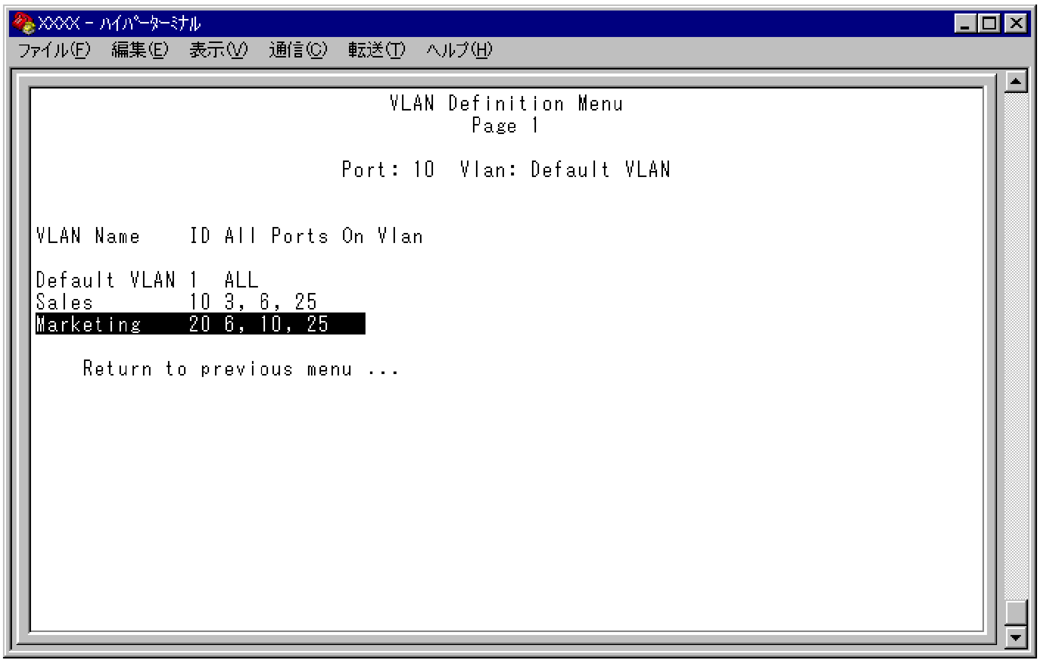


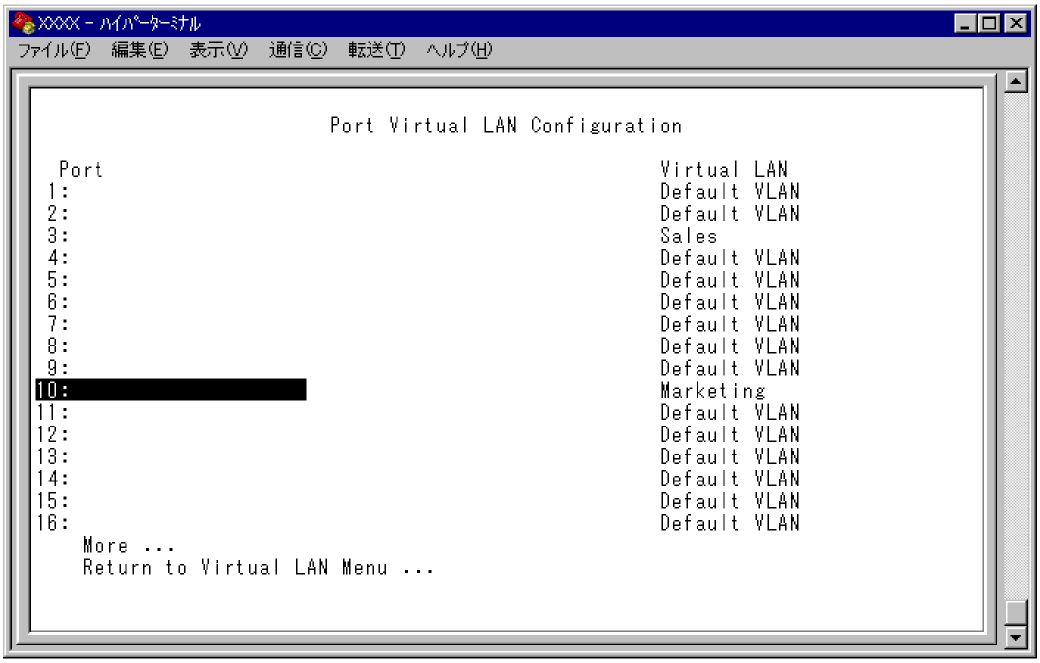
7 ポート3をVLAN Salesに割り当てます。
ポート3を選択すると次のような画面が表示されます。
VLANのリストからSalesを選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、Virtual LANにSalesが表示されます。





8 「Port Virtual LAN Configuration」画面からポート 10 を選択し、手順 7 と同様にポート 10 を Marketing に割り当てます。
VLANのリストからMarketingを選択すると、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、[Virtual LAN] に「Marketing」が表示されます。



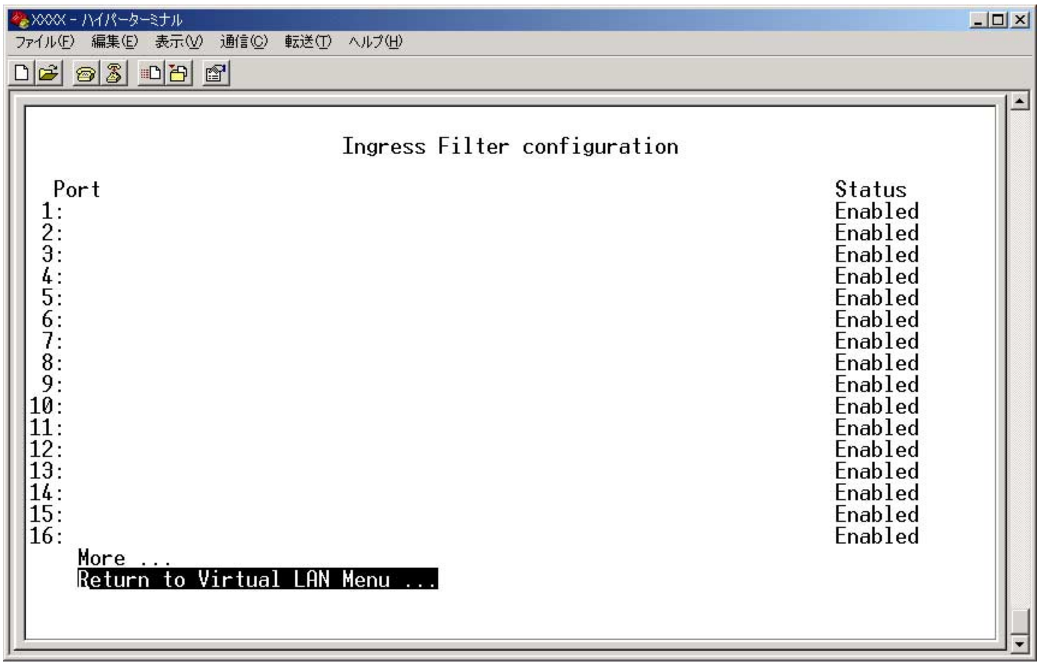


以上で、すべての設定が終了しました。

イングレスフィルターの設定

Ingress Filter configuration

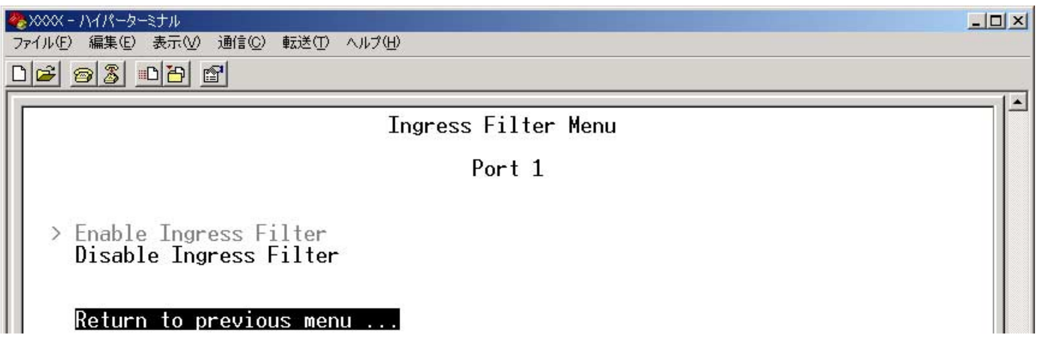
「Ingress Filter configuration」画面から、本製品の各ポートに対して、イングレスフィルターの有効 / 無効を設定します。



イングレスフィルターの設定

1 [Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] -> [Ingress Filter configuration] とすすみます。

2 「Ingress Filter configuration」画面からポート番号を選択し、「Ingress Filter Menu」画面を表示させます。次の画面例は「ポート 1」を選択した場合を示しています。



Enable Ingress Filter/Disable Ingress Filter

イングレスフィルターの有効/無効を設定します。デフォルトではEnable Ingress Filterに設定されています。

Enable Ingress Filter
受信パケットのVLAN IDが受信ポートの所属VLANと一致した場合のみパケットを受け入れ、それ以外は破棄されます。

Disable Ingress Filter
受信パケットのVLAN IDが受信ポートの所属VLANと一致しない場合でも、パケットは破棄されません。

本製品でIGMPスヌーピング機能によるマルチキャストグループの登録を行い、かつ、本製品にIGMPメッセージを送信しないマルチキャストパケット送信専用サーバーなどを接続した環境の場合、サーバーの接続ポートをDisable Ingress Filterに設定することにより、サーバーから本製品に登録されたマルチキャストグループ宛のフラッディングが可能になります。

マルチプルVLANモード時はこのメニューオプションが表示されません。イングレスフィルターはデフォルトのEnabledで動作します。

―イングレスフィルター―
イングレスフィルターとは、物理ポートから受信したパケットのうち、受信した物理ポートの属するVLAN宛のパケットのみを受け入れる機能です。
イングレスフィルターを有効に設定すると、受信したポートが所属していないVLANに関連づけられている受信パケットを破棄することができます。

ポートプライオリティーの割当て

Assign port priority

QoS(Quality of Service)機能に関する設定を行います。
本製品では、ポートごとにHighキューとNormalキューという2つの送信キュー(プライオリティーキュー)を持ちます。
受信パケットがどちらのキューに入るかは、受信パケットのユーザープライオリティー値と、ポートプライオリティーの設定によって決定されます。

Highキューと Normalキューのパケットは、10対0の割合(帯域比)で送信されます。つまり、Highキュー内のパケットがすべて送信されてから、Normalキュー内のパケットが送信されることを意味します。

ポートプライオリティーの設定

1 [Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] -> [Assgin port priority] とすすみます。

2 「Port Priority Configuration」画面からポート番号を選択して、次の画面を表示させます。この画面で、「Port Priority Menu」の項目を設定します。



—QoS(Quality of Service)—
QoSは、送出トラフィックに対して任意のサービス品質レベルを設定する機能です。この機能を利用すると、異なるトラフィッククラスがあるネットワークで、限られた帯域幅を有効に利用することができます。
QoSの最大のメリットは、特定のトラフィックグループに優先的に帯域を割り当てられる点にあります。たとえば、映像データを送信するVLANは、通常データを扱うVLANよりも優先度の高いキューを割り当てることができます。

Override VLAN Tag Priority/Use VLAN Tag Priority

受信パケットの優先度決定において、タグヘッダー内のユーザープライオリティー値とポートプライオリティー設定(High/Normal Port Priority)のどちらを優先するかを設定します。デフォルト設定はUse VLAN Tag Priorityです。

Override VLAN Tag Priority
ポートプライオリティーの設定(High/Normal Port Priority)により、受信パケットの入るプライオリティーキューを決定します。

Use VLAN Tag Priority
タグヘッダー内のユーザープライオリティー値から、受信パケットの入るプライオリティーキューを決定します。
タグヘッダー内のユーザープライオリティー値が大きい程、優先度は高く、0〜3はNormalキューに、4〜7はHighキューに入ります。

ユーザープライオリティー	キュー
0〜3	Normal
4〜7	High

ただし、以下の条件下においては、ポートプライオリティーの設定(High/Normal Port Priority)が受信パケットの入るプライオリティーキューを決定します。
- [High Port Priority]が有効な場合
- 受信パケットがタグなしパケットの場合

High Port Priority/Normal Port Priority

選択ポートで受信したパケットの優先度を設定します。デフォルト設定はNormal Port Priorityです。

以下の条件下において、ポートプライオリティーの設定(High/Normal Port Priority)が受信パケットの入るプライオリティーキューを決定します。

- 受信パケットがタグなしパケットの場合
- 受信パケットがタグ付きパケットで、かつ [Override VLAN Tag Priority]が有効な場合

High Port Priority
選択ポートで受信したパケットはHighキューに入ります。

Normal Port Priority
選択ポートで受信したパケットはNormalキューに入ります。

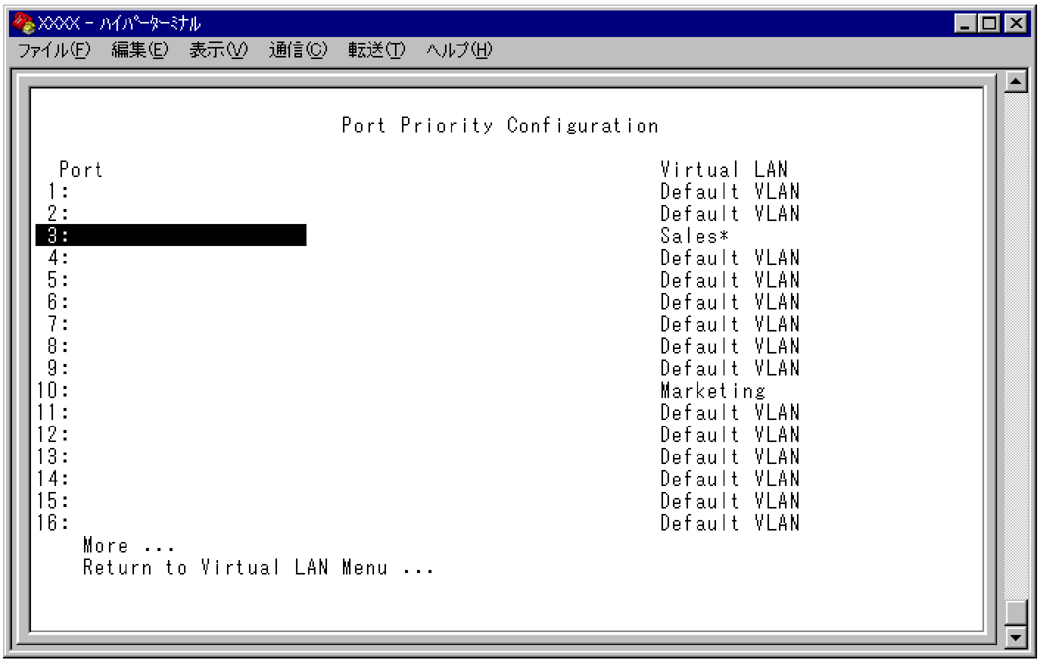
［Override VLAN Tag Priority］と［High Port Priority］を有効にすると「Port Priority Configuration」画面の VLAN 名の横に「*」が表示されます。

2つのポートで受信したパケットが、パケットのプライオリティー(ポートプライオリティーの設定またはタグヘッダー内のユーザープライオリティー値)に応じて、同一のプライオリティーキューに入る場合、受信ポートと送信ポートの組合せによって、送信ポートの帯域割合(比)は次のようになります。

パケットのプライオリティー	送受信ポートの組合せ（受信ポート①：受信ポート② → 送信ポート）	受信ポート①：受信ポート②の送信割合（帯域比）
High	アップリンク1000M：　光100M　→アップリンク1000M	9：1
	アップリンク1000M：　光100M　→アップリンク100M	12：1
	アップリンク1000M：アップリンク100M　→　光100M	5：5
Normal	アップリンク1000M：　光100M　→アップリンク1000M	9：1
	アップリンク1000M：　光100M　→アップリンク100M	5：5
	アップリンク1000M：　光100M　→　光100M	11：1
	アップリンク1000M：アップリンク100M　→　光100M	11：1

※ アップリンク 100M はアップリンクポートが 100Mbps で接続している場合を、アップリンク 1000M はアップリンクポートが 1000Mbps で接続している場合を、光 100M は 100Mbps 光ポートを意味します。

[Override VLAN Tag Priority] と [High Port Priority] を有効にすると「Port Priority Configuration」画面の VLAN 名の横に「*」が表示されます。
「*」は、このポートで受信したパケットが常にHighキューに入ることを示します。

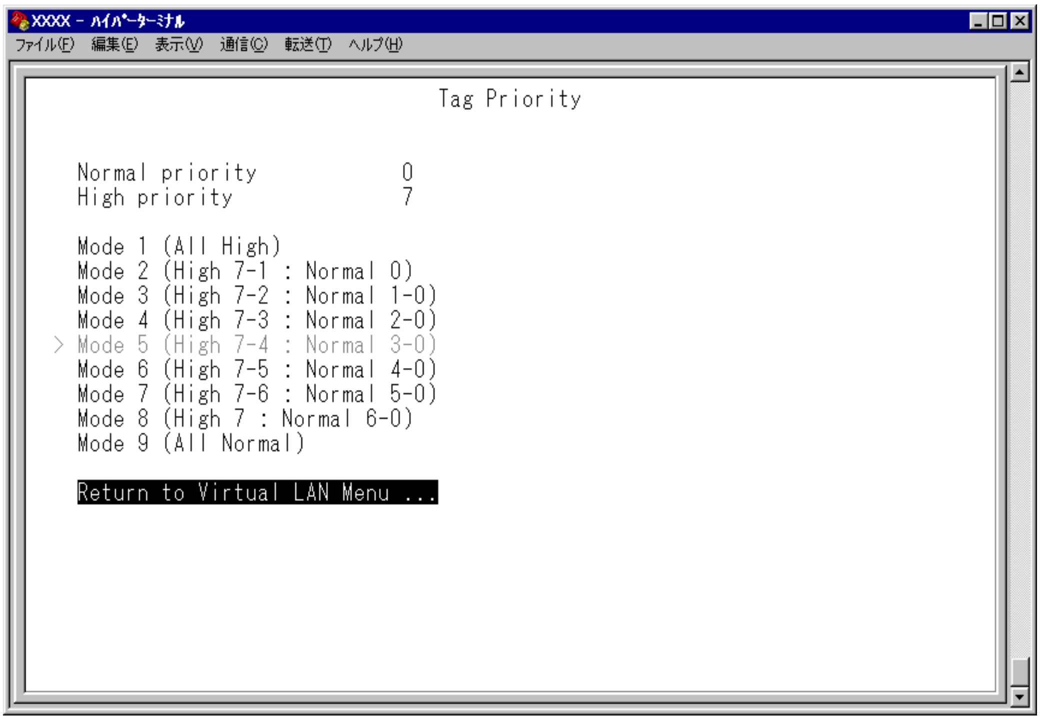


スパニングツリーのBPDUパケット、IGMPスヌーピングのIGMPパケットはポートプライオリティーの設定にかかわらず常にHighキューに入ります。
一方、送信元MACアドレス未学習のユニキャストパケットは常にNormalキューに入ります。

タグプライオリティーの設定

Tag Priority configuration

[Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] -> [Tag Priority configuration] とすすみ、次の画面を表示します。



この画面では、タグプライオリティーに関する設定を行います。

Normal Priority/High Priority

ポートプライオリティーの設定(High/Normal Port Priority)によって、入るキューが決定されたタグなしパケットに対して、タグ付きポートからの送信時にプライオリティーフィールドに付与する値(ユーザープライオリティー 0～7)を設定します。
受信パケットがタグなしパケットの場合、ここで指定した値がパケットに付与されます。例えば、デフォルト設定では、Normal キューから送信されるパケットには 0、High キューから送信されるパケットには 7 が付与されます。

Normal Priority
受信パケットがタグなしパケットの場合、Noramalキューから送信されるパケットに付与する値を設定します。デフォルト値は、0 です。

High Priority
受信パケットがタグなしパケットの場合、Highキューから送信されるパケットに付与する値を設定します。デフォルト値は、7 です。

プライオリティー値の設定

1 各項目の頭文字を入力して、入力フィールドに移動します。

2 Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示します。

3 「->」プロンプトに続けて、0〜7の値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

Mode1 〜 Mode9

タグヘッダー内のユーザープライオリティー値から受信パケットの入るキューを決定する場合に（Use VLAN Tag Priority）、Highキューと Normalキューに振り分けるプライオリティーのしきい値を設定します。デフォルト設定は、Mode5（High 7-4*Normal 3-0）です。Mキーを押して、選択する「Mode」へ移動し、Enterキーを押します。

マネージメントポートのVLAN割当て

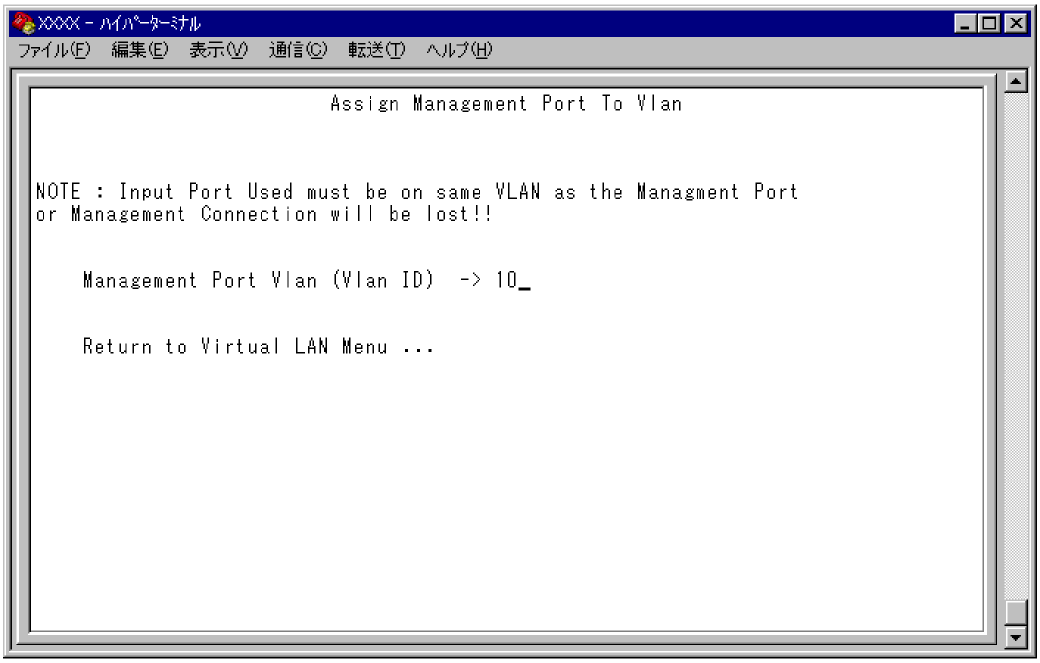
Assign Management Port To VLAN

本製品は管理用のマネージメントポートを持っています。マネージメントポートは物理ポートではなく、例えば、本体にTelnetログインする場合に、ソフトウェア内部で処理される論理ポートです。
デフォルト設定では、マネージメントポートは「Default VLAN(ID = 1)」に所属しています。Default VLAN以外のVLANにマネージメントポートを割り当てる場合に、この項目であらかじめ定義されたVLANのID番号を設定します。

マネージメントポートと、本製品へログインするポートまたはSNMPで使用するポートは同一のVLANに属している必要があります。マネージメントポートと異なるVLANに属しているポートから本製品にログインしたりSNMPを使用することはできませんのでご注意ください。

マネージメントポートのVLAN設定

1 [Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] ->[Assign Management Port To VLAN]とすすみ、次の画面を表示させます。



2 Mキーを押して、既存のIDをハイライト表示します。

3 Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示させます。

4 「->」プロンプトに続けて、あらかじめ定義されたVLANのID番号を半角数字で入力します。

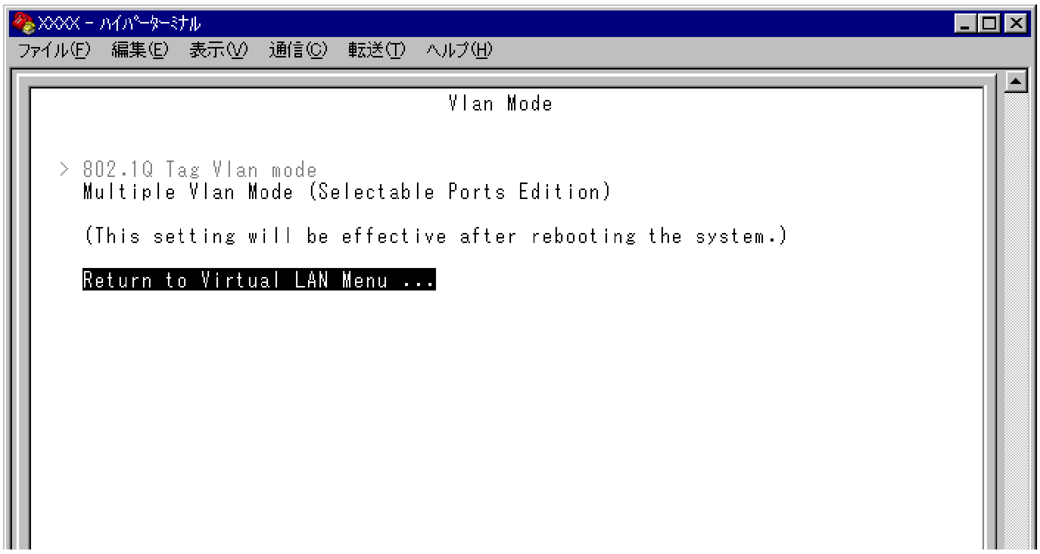
VLANモードの変更

Change The Vlan Mode (802.1Q Vlan or Multiple Vlan)

特定のポートを複数のVLANに所属させることにより、インターネットマンションなどのネットワーク構成に対応するマルチプルVLANの設定方法、および仕様と用例について説明します。

VLANモードの変更

1　[Main Menu] -> [Virtual LANs/QoS] -> [Change The Vlan Mode(802.1Q Vlan or Multiple Vlan)] とすすみ、次の画面を表示させます。



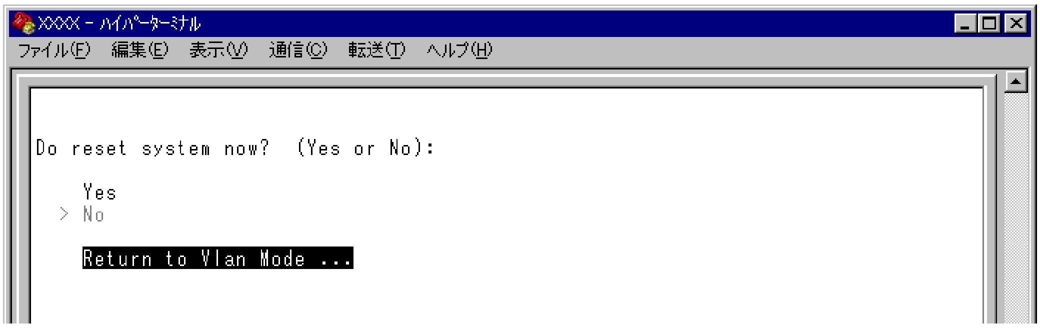
802.1Q Tag Vlan mode/Multiple Vlan Mode

VLANのモードを8021.Qタグ VLANにするか、マルチプル VLANにするかを設定します。デフォルト設定は802.1Q Tag Vlan modeです。

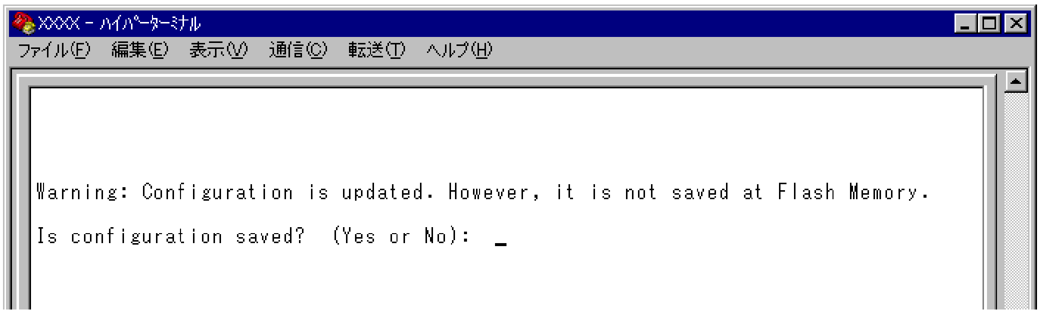
802.1Q Tag Vlan mode
802.1QタグVLANモードになります。

Multiple Vlan Mode (Selectable Ports Edition)
マルチプルVLANモードになります。
この項目を選択すると、本製品は自動的に、ルーターやサーバー接続用のアップリンクVLAN、ユーザー端末接続用のクライアントVLAN、およびこれら2つのVLANとは独立したノーマルVLANという3つの属性に分類されるVLANを作成します。VLANの設定は固定で、新規VLANの作成はできませんが、所属ポートは自由に設定することができます。また、アップリンクVLANを3つ用意しているため、アップリンクVLANとクライアントVLANのグループを1台に複数設定することが可能です。

2　VLANモードの変更は、本製品のリセット後に有効となります。
手順1の画面で項目を選択すると次の画面が表示されます。Yキーを入力してEnterキーを押してください。
Noを選択すると、前の画面に戻ります。



3　設定を保存するための画面が表示されます。Yキーを入力してください。
Nキーを入力すると、設定を保存せずにリセットします(VLANモードは変更されません)。



本製品をリセットすると、バーチャルLANメニュー(Virtual LAN Menu)は指定したモードの内容で表示されます。

各モードで設定した内容は、異なるモードを選択した場合も保持されます。

マルチプル VLAN モード

セレクタブル・ポート版の仕様

このモードを選択すると、自動的にUV、CV、NVという３つの属性に分類されるVLANが作成されます。VLANの設定は固定で、新規VLANの作成やVLAN名の変更はできませんが、すべてのポートをUV、CV、NVのいずれかのVLANに割り当てることができます。UV、CV、NVの各属性とVLANの定義は下表のとおりです。

	UV アップリンクVLAN	CV※ クライアントVLAN	NV ノーマルVLAN
属性	ルーター（インターネット）やサーバーなどの共有機器の接続を行うためのVLAN	各部屋や各教室など互いの通信を制限する端末の接続を行うためのVLAN	通常のスイッチとして使用するためのマルチプルVLANから独立したVLAN
VLAN数（固定）	３個	３ ×24個	10個
VLAN名（固定）	UV1	CV1〜CV28	NV1〜NV10
	UV2	CV34〜CV61	
	UV3	CV67〜CV94	
VLAN ID（固定）	UV1：200	CV1〜CV28：1〜28	100〜109
	UV2：201	CV34〜CV61：34〜61	
	UV3：202	CV67〜CV94：67〜94	
所属ポート	1VLANにつき複数ポートの割当てが可能		

※ CVはUV1〜３に対して、それぞれポート数分作成されます。

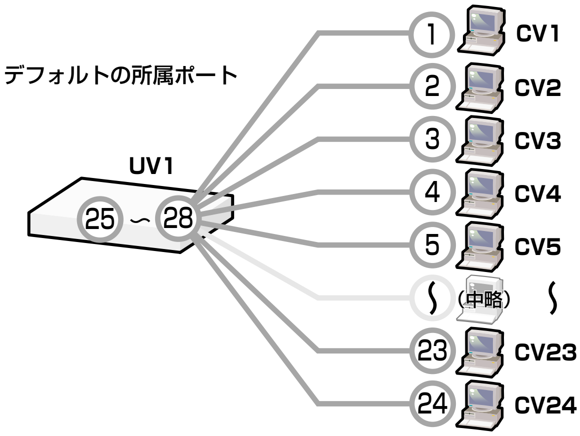
- ○ CV同士の通信は不可です
- ○ CVとUVは通信が可能です
- ○ UVとCVのグループ(マルチプルVLAN)とNVの通信は不可です

2.6 バーチャルLAN/QoS

下図は、AT-1331-10/80で、マルチプルVLANモードを選択した場合のVLAN定義です。UV1とCV1～CV24にはデフォルトでポートが割り当てられていますが、これらは変更が可能です。

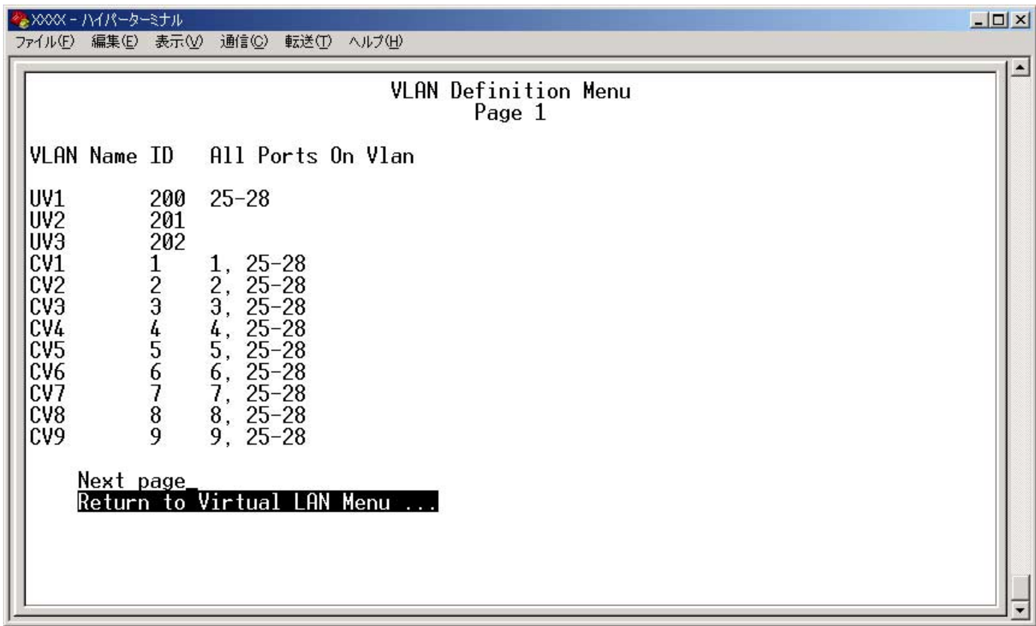
マルチプルVLANモードのVLAN定義

VLAN名(VLAN ID)	所属ポート(デフォルト)
UV1　(200)	25～28
UV2　(201)	
UV3　(202)	
CV1　(1)	1、25～28
CV2　(2)	2、25～28
CV3　(3)	3、25～28
:	:
CV28　(28)	24、25～28
CV34　(34)	
:	
CV61　(61)	
CV67　(67)	
:	
CV94　(94)	
NV1　(100)	
:	
NV10　(109)	



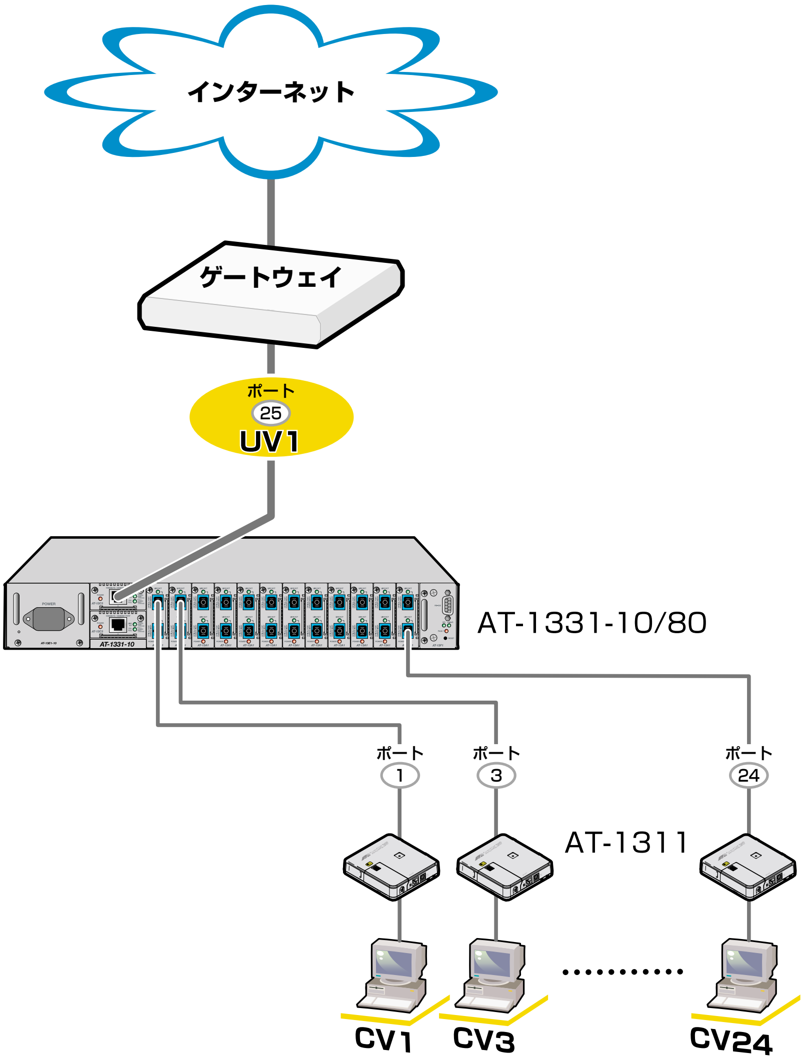
UV2~3, CV34~61, CV67~94（所属ポートなし）
NV1～10（所属ポートなし）

VLANの定義は「VLAN Definition Menu」画面で確認することができます。下の画面はデフォルト設定の場合です。



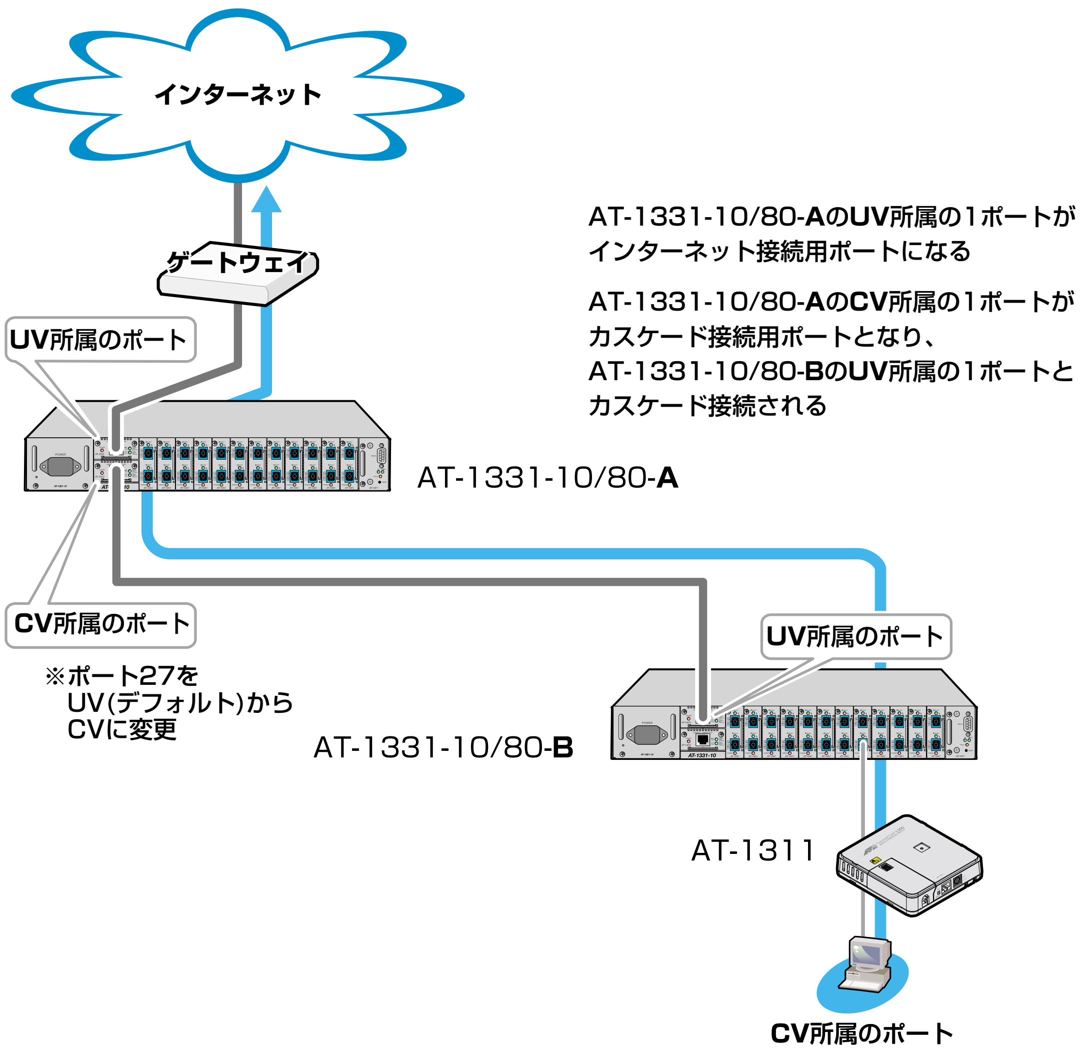
マルチプル VLAN を使用したネットワーク構成例を示します。

例 1　スタンドアローンの場合



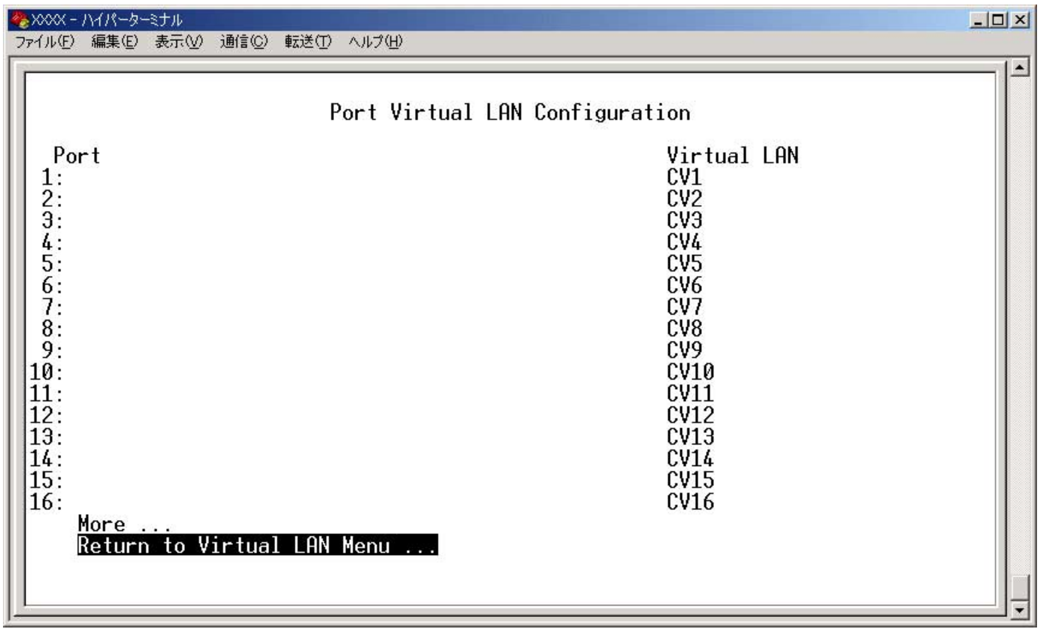
・CV1～24同士の通信は不可
・CV1～24からUV1への通信は可能

例2 カスケード接続の場合



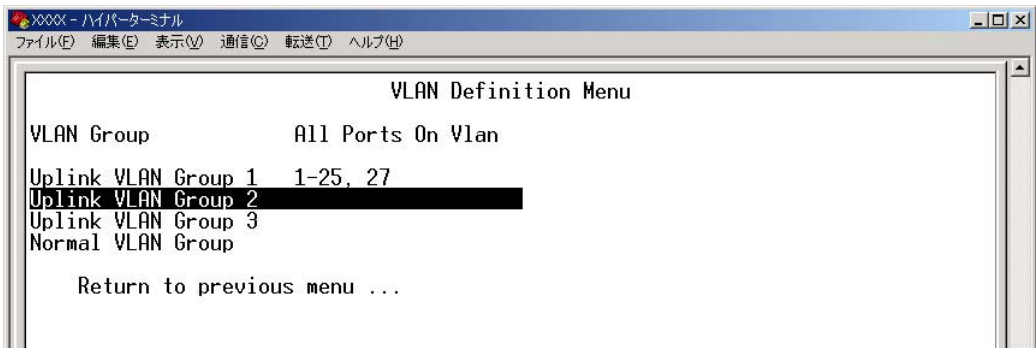
VLAN へのポートの割当て

1 ［Main Menu］ -> ［Virtual LANs/QoS］　->［Port to VLAN configuration］とすすみ、「Port Virtual LAN Configuration」画面を表示させます。

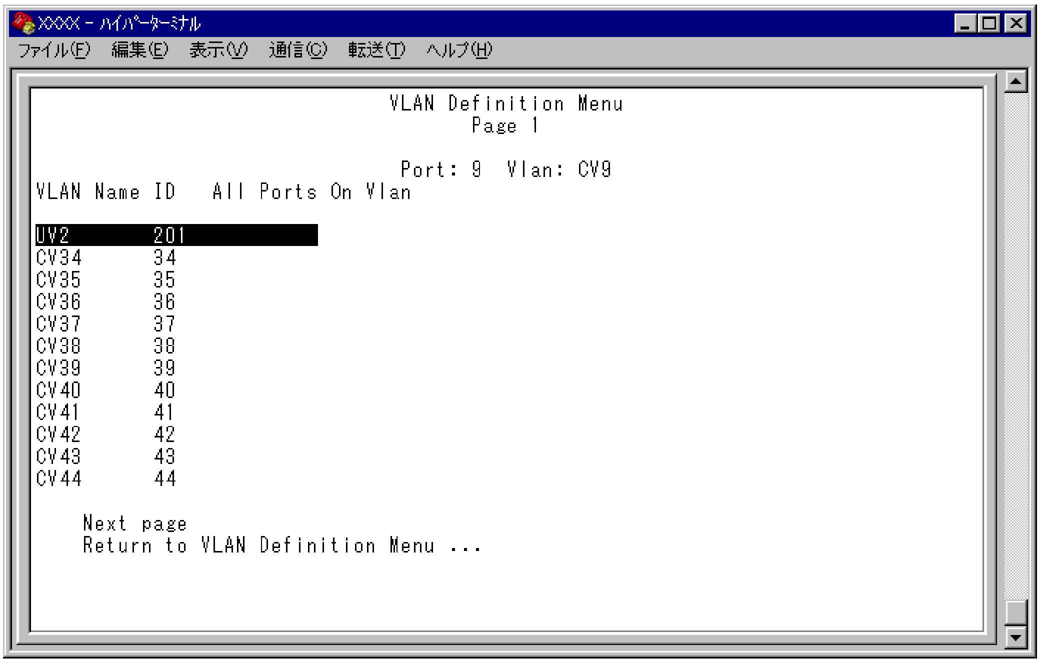


2 ポート番号を選択します。
ここでは、ポート 9 を UV2 に割り当てる例として、ポート 9 を選択します。

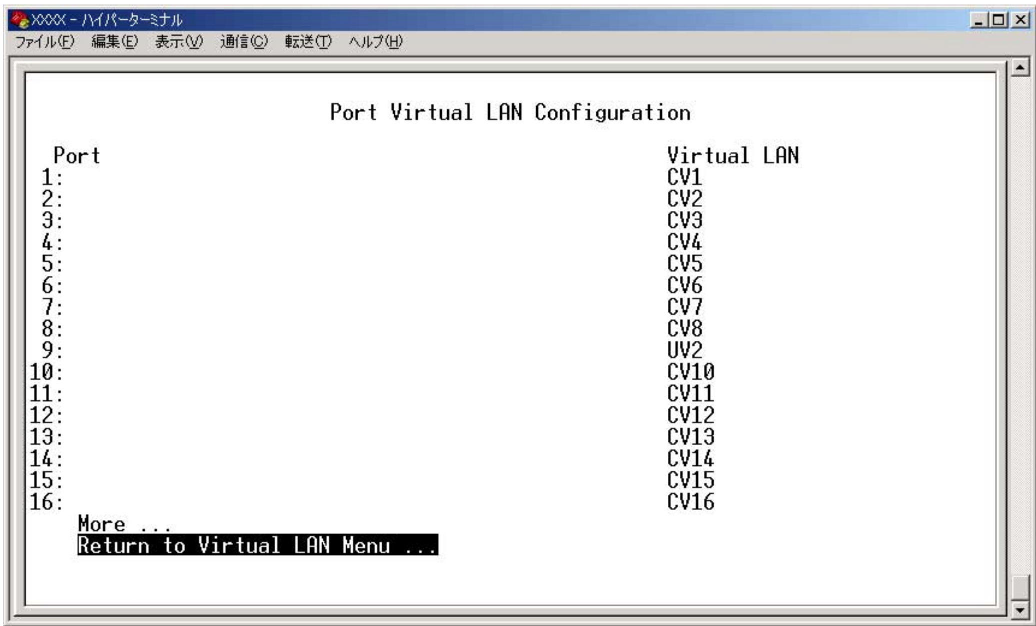
3 最初に Uplink VLAN Group 1 ～ 3、または Normal VLAN Group のいずれかを選択します。Uplink VLAN Group 1はUV1とCV1～CV28のグループ、Uplink VLAN Group 2 は UV2 と CV34 ～ CV61 のグループ、Uplink VLAN Group 3 は UV3 と CV67 ～ CV94 のグループになります。
ここでは、Uplink VLAN Group 2 を選択します。



4 目的のポート(ここではポート9)を所属させるVLAN名を、定義されているVLAN(UV, CV, NV)の中から選択します。
ここでは、Uplink VLAN Group 2で定義されているUV2とCV34～CV61の中からUV2を選択します。



5 Enterキーを押すと、「Port Virtual LAN Configuration」画面に戻り、目的のポート(ポート9)のVirtual LANの項目に、割り当てられたVLAN名(UV2)が表示されます。



マルチプルVLANは802.1Qタグ付きパケットには未対応ですので、ご注意ください。

マルチプル VLAN では、802.1Q タグ VLAN と同様、マネージメントポートが所属するVLANを選択することができます。ただし、選択可能なVLANは、UVまたは NV のみとなります。CV を指定することはできませんので、ご注意ください。

参照 156 ページ「マネージメントポートの VLAN 割当て」

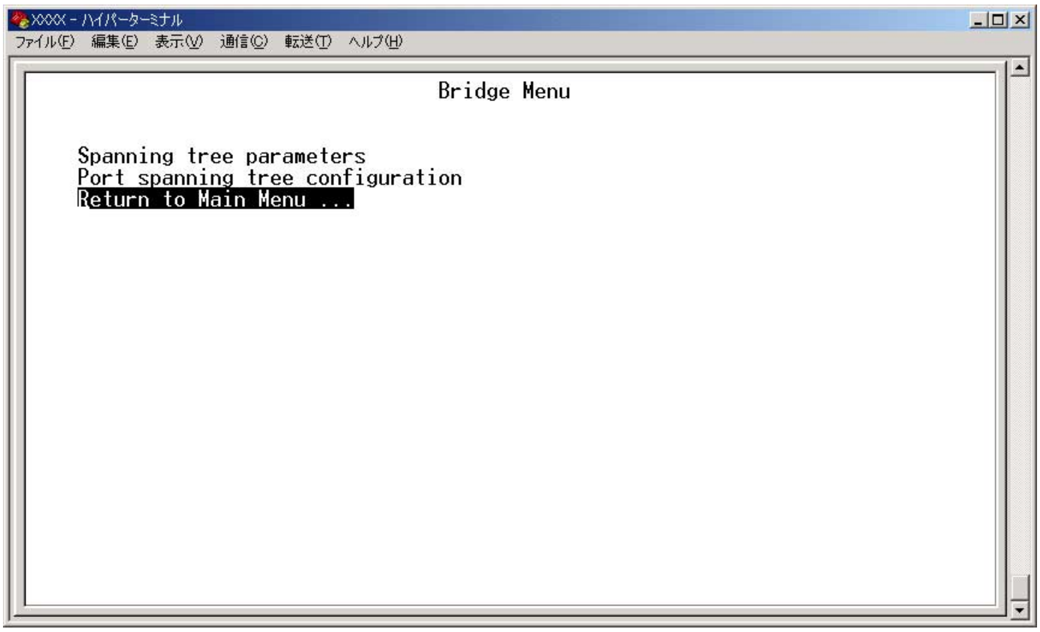
CV所属のポートで、管理機能(SNMPやPingなど)を使用することはできません。

マルチプルVLANは、以下の機能とのみ併用することができます。ただし、マルチプル VLAN モードとポートセキュリティーを併用した場合、1 つの Uplink VLAN Group(UVとCVのグループ)内に同一のMACアドレスを複数登録することはできません。

○ ポートセキュリティー機能(Security/Source Address Table)

2.7 ブリッジ

「Bridge Menu」画面を表示させるには、「Main Menu」画面から［Bridging］を選択します。



「Bridge Menu」画面には、スパニングツリー機能に関する設定を行うメニュー項目が2つ表示されます。

―スパニングツリー―

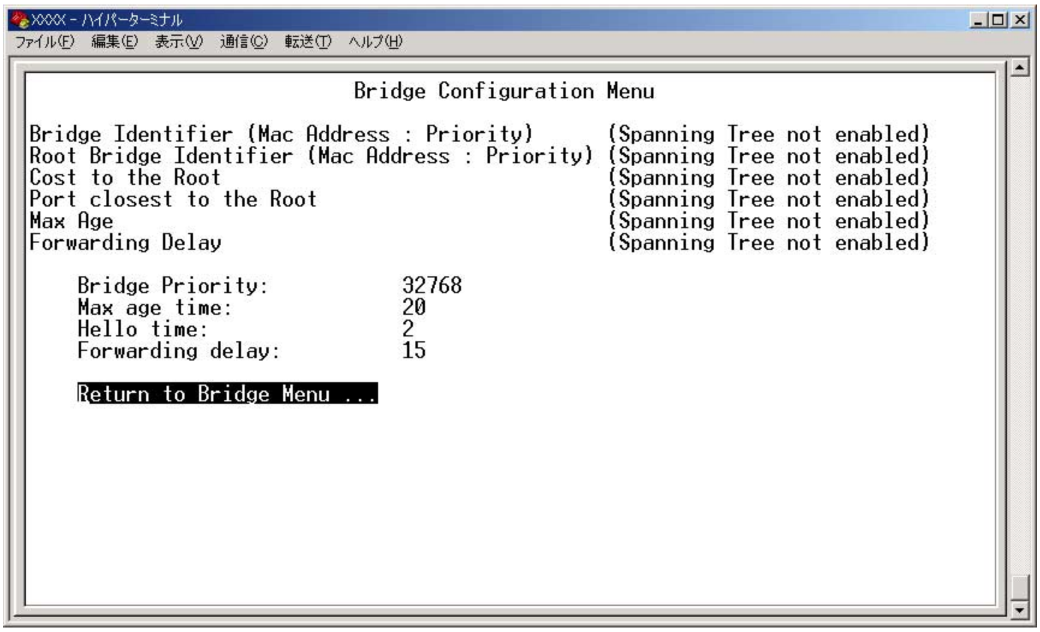
Spanning Tree Protocol（STP）は、複数のブリッジを使って通信経路を多重化することにより、ネットワークの耐障害性を高めるメカニズムです。ブリッジ間に複数の経路が存在する場合、イーサネットでは禁止されているループが形成される恐れがありますが、STPでは次のようにしてループの形成を防ぎます。

ブリッジ（スイッチ）同士はBPDU（Bridge Protocol Data Unit）と呼ばれる設定情報を交換しあって、ツリー状の中継ルートを選択します。ツリーが構成された場合、1つのルートだけが実際に使用され、残りのルートは中継動作を停止して待機状態となるため、2つのブリッジでループ状にネットワークを構成しても、パケットのルートはループにはなりません。残りのルートのブリッジは、動作状態のブリッジの故障などにより、ツリーの再構成が行われるまで待機します。

スパニングツリーパラメーターの表示

Spanning tree parameters

［Main Menu］->［Bridging］->［Spanning tree parameters］とすすみ、「Bridge Configuration Menu」画面を表示させます。



この画面には、現在のスパニングツリー設定値が表示されます。

Bridge Identifier（Mac Address : Priority）

本製品のID（MACアドレス）と、ブリッジプライオリティーを表示します。
この値が小さいほど優先順位が高くなり、ルートブリッジになる可能性が高くなります。

Root Bridge Identifier（Mac Address : Priority）

現在のルートブリッジのID（MACアドレス）とブリッジプライオリティーを表示します。

Cost to the Root

本製品からルートブリッジまでのコストの合計を表示します。
この値が小さいほどルートへの距離が短く、0（ゼロ）は本製品自身がルートブリッジであることを意味します。

Port closest to the Root

ルートポートのポート番号を表示します。

Max Age

現在のMax age time（最大エージ時間）を表示します。

Forwarding Delay

現在のforwarding delay（フォワーディングディレイタイム）を表示します。

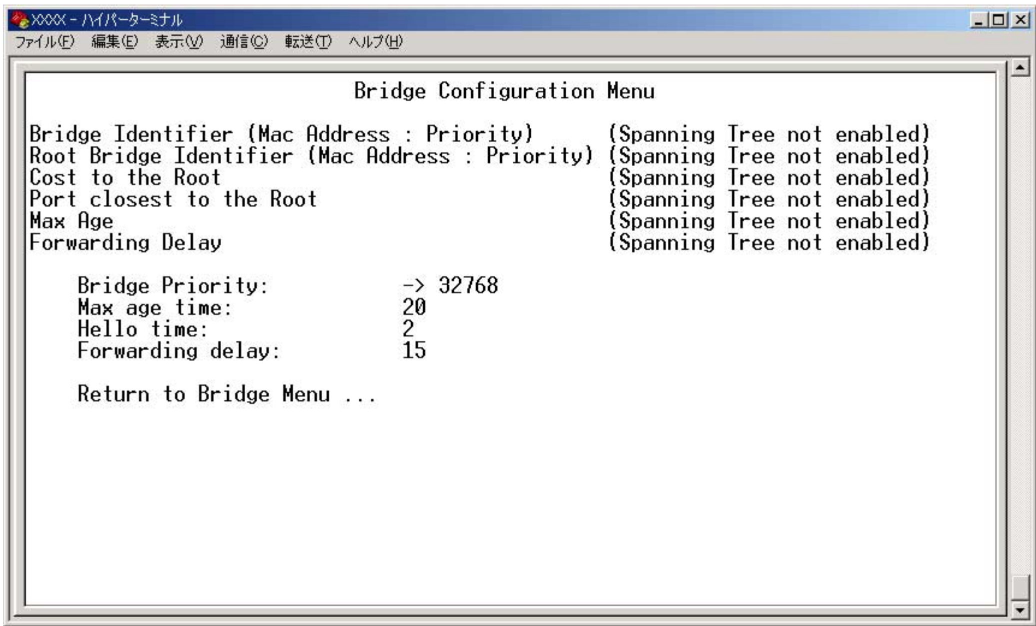
スパニングツリーパラメーターの設定

Spanning tree parameters

スパニングツリーパラメーターはデフォルトでIEEE802.1Dの推奨値が設定されています。デフォルトの設定値で、ほとんどの構成に対応することができます。
パラメーターの設定を変更する場合は、BPDUが正しく送受信されないなどの問題が発生する可能性がありますので、充分な注意が必要です。

スパニングツリーパラメーター設定

［Main Menu］->［Bridging］->［Spanning tree parameters］とすすみ、「Bridge Configuration Menu」内のスパニングツリーパラメーターをそれぞれ定義します。



2.7　ブリッジ

Bridge Priority

スパニングツリーパラメーターのブリッジプライオリティーを設定します。
デフォルト値は32768です。

1　Ⓑキーを押して、Bridge Priorityの入力フィールドにカーソルを移動します。

2　Enterキーを押して「->」プロンプトを表示します。

3　「->」プロンプトに続けて、0～65535の値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

ブリッジプライオリティーは、通常動作状態（ルートブリッジ）にする場合の優先順位を設定するためのものです。数が小さいほど優先度は高くなります。
複数のブリッジに同じ数のブリッジプライオリティーが設定された場合は、MACアドレスの数値が最も小さいブリッジがルートブリッジとなります。
ルートブリッジが故障などで作動しない場合は、ルートブリッジの次にブリッジプライオリティーの数（MACアドレスの数値）が小さいブリッジが、自動的にルートブリッジとなり新たなスパニングツリーを構成します。

Max age time

スパニングツリーパラメーターのMax age time（最大エージ時間）を設定します。
デフォルト値は20（秒）です。

1　Ⓜキーを押して、Max age timeの入力フィールドにカーソルを移動します。

2　Enterキーを押して「->」プロンプトを表示します。

3　「->」プロンプトに続けて、6～40の値（秒単位）を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

Max age timeは、ルートブリッジから定期的に送信されるBPDUが来なくなったと認識するまでの時間です。
設定した時間が過ぎてもBPDUを受信できなかった場合、すべてのブリッジはスパニングツリーの再構築を開始します。

Hello time

スパニングツリーパラメーターのHello time（ハロータイム）を設定します。
デフォルト値は2（秒）です。

1 Ⓗキーを押して、Hello timeの入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて、1～10の値（秒単位）を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

Hello timeは、ルート・ブリッジがBPDUを送信する時間間隔です。
間隔が広すぎるとルート・ブリッジの異常の検出に時間がかかります。また、間隔が短すぎると無駄なトラフィックが増え、ネットワークの効率低下につながります。

Forwarding delay

スパニングツリーパラメーターのForwarding delay（フォワーディングディレイタイム）を設定します。
デフォルト値は15（秒）です。

1 Ⓕキーを押して、Fowarding delayの入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

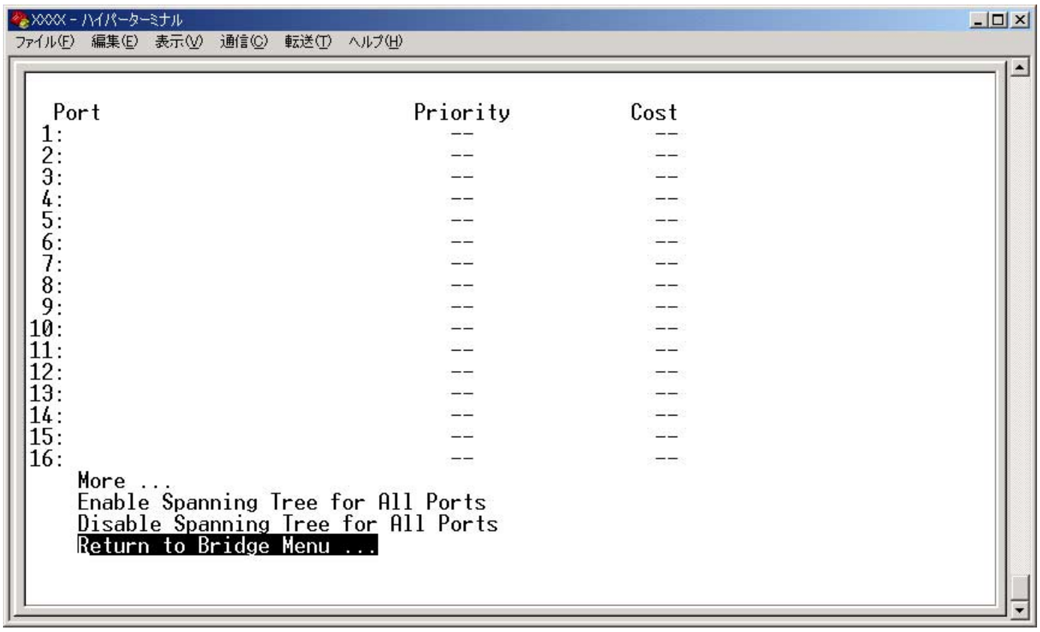
3 「->」プロンプトに続けて、4～30の値（秒単位）を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

Forwarding delayは、トポロジーの変更後、ブリッジの該当ポートがListeningからLearning状態、LearningからForwarding状態に移行するまでのそれぞれの時間間隔です。

ポートスパニングツリー設定の表示

Port spanning tree configuration

［Main Menu］->［Bridging］->［Port spanning tree configuration］とすすみ、次の画面を表示させます。



この画面には、ポート番号とそのポートの現在のスパニングツリー設定が表示されます。

Port

ポート番号と、ポート名（設定されている場合）を表示します。
ポートトランキングが設定されているポートには「Trunk #1～n（Trunk #G1）」、RRPスヌーピングが設定されているポートには「RRPS」が表示されます。

Priority

スパニングツリーパラメーターのポートプライオリティーを表示します。
スパニングツリー機能が無効の場合は、プライオリティーは「--」で表示されます。

Cost

スパニングツリーパラメーターのパスコストを表示します。
スパニングツリー機能が無効の場合は、パスコストは「--」で表示されます。

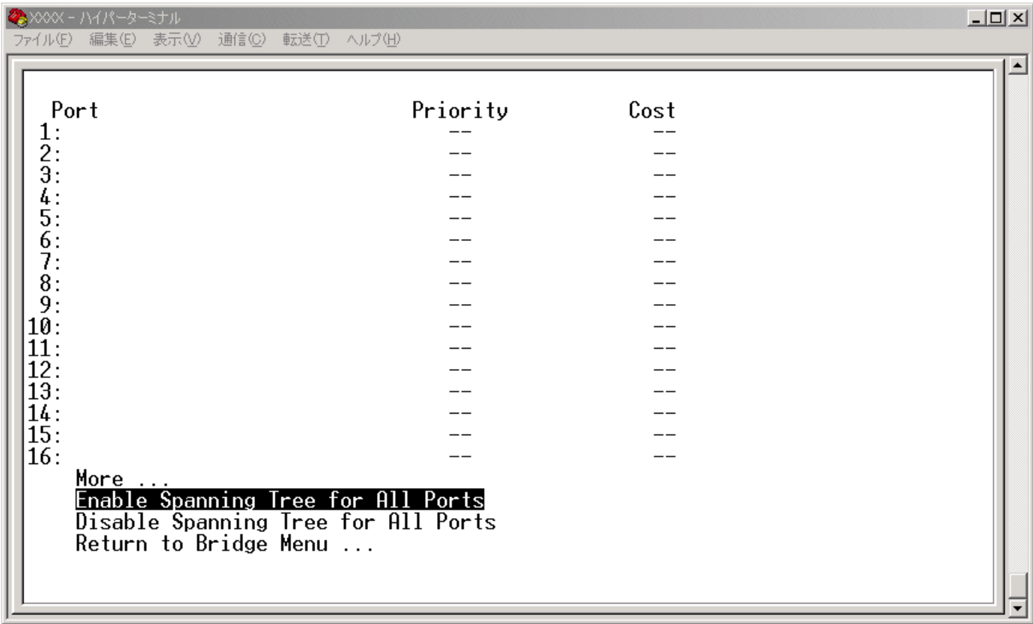
ポートスパニングツリーの設定

Port spanning tree configuration

ポートレベルのスパニングツリーパラメーターを設定します。

全ポートに対するスパニングツリー機能の有効・無効

［Main Menu］->［Bridging］->［Port spanning tree configuration］とすすみ、画面下に表示されている選択項目を選択します。



Enable Spanning Tree for All Ports/Disable Spanning Tree for All Ports

全ポートに対しスパニングツリー機能を有効化 / 無効化します。

Enable Spanning Tree for All Ports

全ポートに対しスパニングツリー機能を有効にします。

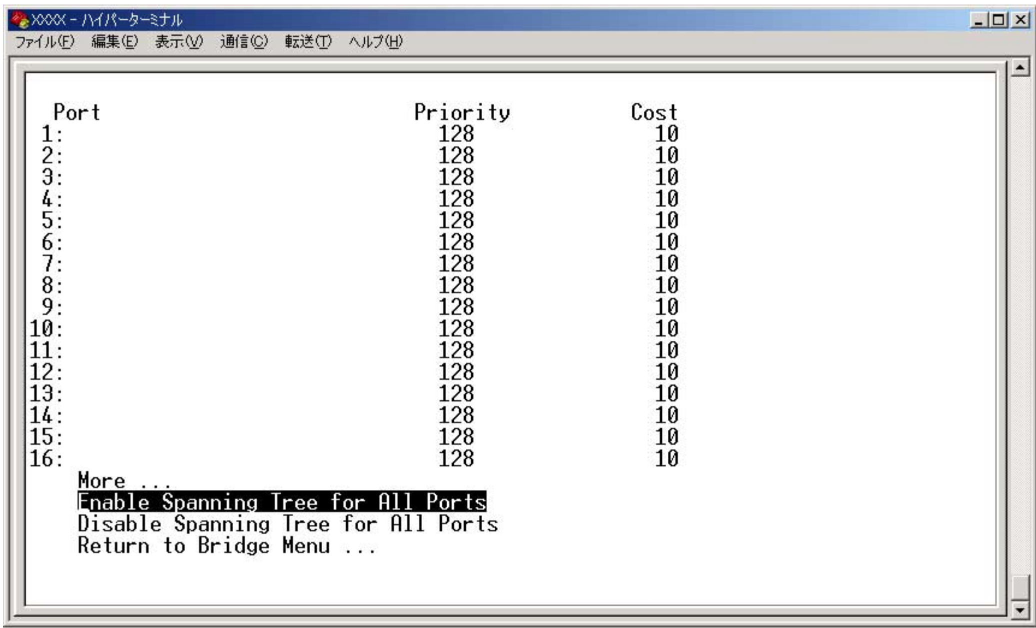
Disable Spanning Tree for All Ports

全ポートに対しスパニングツリー機能を無効にします。

デフォルトでは、Disable Spanning Tree for All Ports に設定されています。

ポートスパニングツリー設定

[Main Menu] -> [Bridging] -> [Port spanning tree configuration] とすすみ、ポート番号を選択して「Bridge Menu」画面を表示させ、ポートスパニングツリーの設定を行います。



Enable Spanning Tree/Disable Spanning Tree

ポートごとにスパニングツリー機能を有効化 / 無効化します。

Enable Spanning Tree
選択したポートのスパニングツリー機能が有効となります。
この項目を選択すると、追加項目として、Priority と Cost が表示されます。

Disable Spanning Tree
選択したポートのスパニングツリー機能が無効となります。

Priority

スパニングツリーパラメーターのポートプライオリティーを設定します。
デフォルト値は 128 です。

1 Pキーを押して、Priority の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて、0～255 の値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

ポートプライオリティーは、ポートを同じネットワークに接続した場合に、どのポートを動作状態(ルートポート)にするかの優先順位を設定するためのものです。数が小さいほど優先度は高くなります。
同じ数のポートプライオリティーが設定された場合は、ポート番号の小さい方(MACアドレスの数値が小さい方)が優先されます。

Cost

スパニングツリーパラメーターのパスコストを設定します。
デフォルト値は 10 です。

1 Cキーを押して、Cost の入力フィールドにカーソルを移動します。

2 Enterキーを押して、「->」プロンプトを表示させます。

3 「->」プロンプトに続けて、1～65535 の値を半角数字で入力し、Enterキーを押します。

パスコストは、ポートからルートブリッジへのルートコストです。数が小さいほど優先度が高くなります。

! Disable Spanning Treeが設定されているポートは、BPDUパケットの送受信が行われませんのでご注意ください。

! 1つのスパニングツリーを構成するネットワーク上に複数のVLANを作成することはできません。

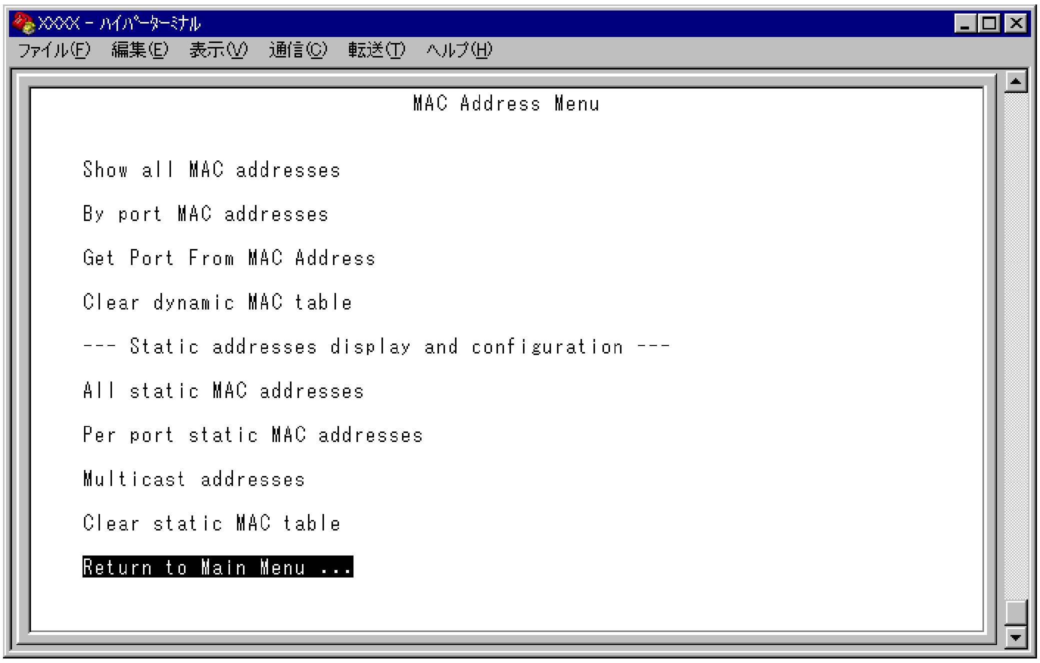
! スパニングツリー機能と以下の機能を同一ポートに設定することはできません。

- ○ ポートセキュリティー機能(Security/Source Address)
- ○ ポートトランキング機能(Port Trunking in the 10/100M¦1000M Speed Port)
- ○ RRP スヌーピング機能(Router Redundancy Protocol Snooping)

! スパニングツリー機能と IGMP スヌーピング機能を併用することはできません。

2.8 MACアドレステーブル

[Main Menu] -> [MAC Address Table] を選択すると、「MAC Address Menu 」画面が表示されます。
各メニュー項目を上から順に説明していきます。



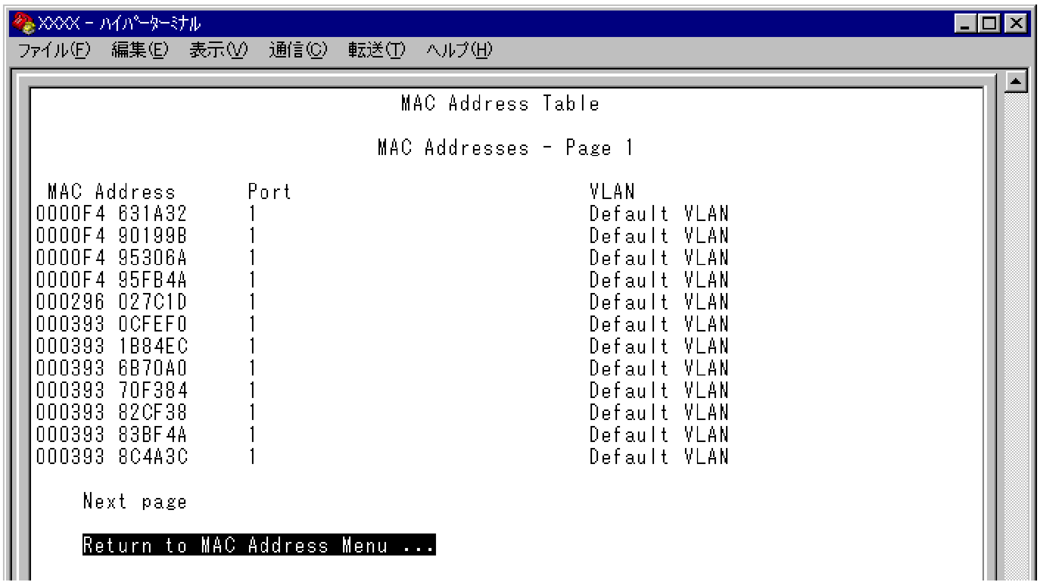
－MACアドレステーブル－
本製品は、受信したすべてのパケットに対して、その送信元MACアドレスと受信ポートの対応付けをMACアドレステーブルに登録し、そのテーブルの情報をもとに転送先のポートを決定します。
本製品は、端末を移動した場合にパケットが転送されなくなることを防ぐために、一定期間パケットを送信しない端末の情報を自動的に削除するエージングという機能をサポートしています。
エージングタイムを設定すれば、設定した時間内にパケットの送信がない端末の情報は、MACアドレステーブルから自動的に削除されます。
また、本製品をリセットすれば、アドレステーブルの情報は消去されます。

参照 78ページ「エージングタイム」

MAC アドレスの表示(本製品全体)

Show all MAC addresses

[Main Menu] -> [MAC Address Table] -> [Show all MAC addresses] とすすみ、次の画面を表示させます。表示されるMACアドレスは2048 個までです。それ以上のMACアドレスが登録されていても表示されません。



この画面では、現在MACアドレステーブルに登録されているすべてのMACアドレスと、対応する受信ポートを表示します。

MAC Address

現在MACアドレステーブルに登録されているMACアドレスをすべて表示します。

Port

MACアドレスが所属するポートのポート番号(ポート名)を表示します。

VLAN

MACアドレスが所属するVLAN名を表示します。

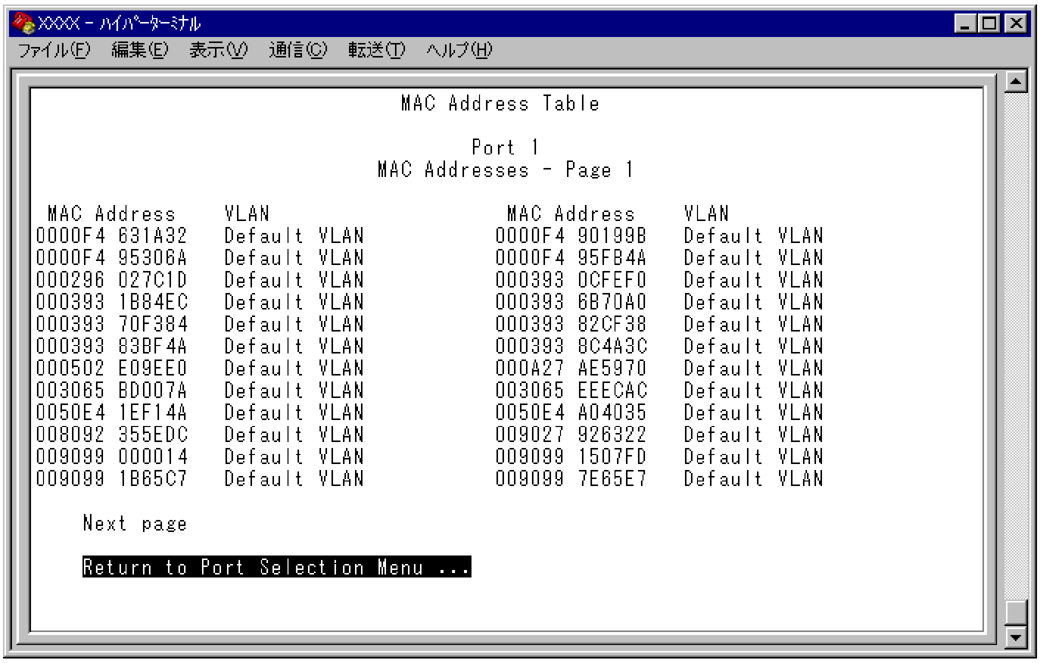
MACアドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は[Next page]を選択します。また、前の画面に戻る場合は[Previous page]を選択します。

マルチキャストアドレスの受信ポートは、「--」で表示されます。
マルチキャストアドレスの受信ポートを確認する場合は、[Multicast addresses]で表示される画面を参照してください。

MAC アドレスの表示(ポート別)

By port MAC addresses

[Main Menu]->[MAC Address Table]->[By port MAC addresses]とすすみ、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択します。



この画面では、選択したポートに所属するMAC アドレスを表示します。

MAC Address

選択したポートに所属するMAC アドレスをすべて表示します。

VLAN

MAC アドレスが所属しているVLAN 名を表示します。

MACアドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

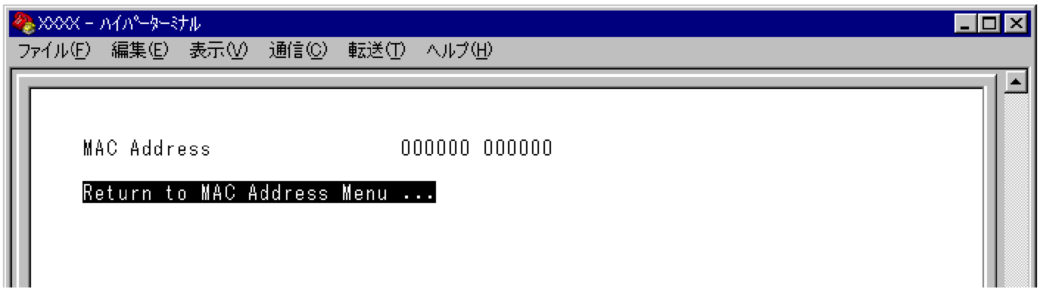
MACアドレスによるポートの検索

Get Port From MAC Address

MACアドレスを入力し、対応付けされている受信ポートを検索します。

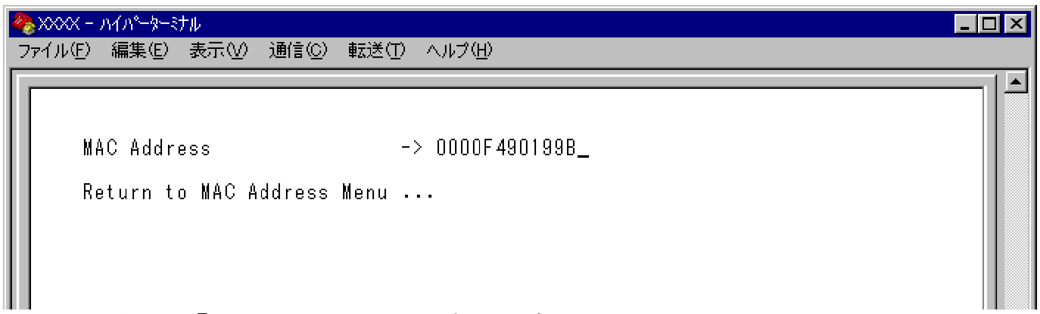
MACアドレスによるポートの検索

1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Get Port From MAC Address]とすすみ、次の画面を表示させます。



2 Mキーを押して、MAC address の入力フィールドにカーソルを移動します。

3 Enterキーを押すと「->」プロンプトが表示されます。
「->」プロンプトに続けて、XXXXXXXXXXXX の形式で16進数を入力します。



MACアドレス「0000F490199B」を入力

4 Enterキーを押すと、検索結果が表示されます。



MACアドレス「0000F4 90199B」が所属する
受信ポートは「ポート1」、所属VLANは「Default VLAN」です。

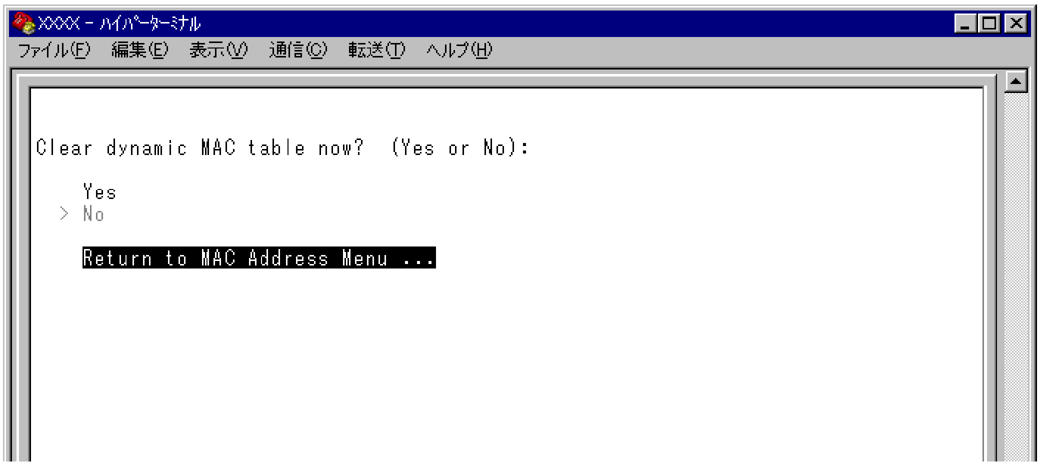
MACテーブルの消去

Clear dynamic MAC table

ダイナミックに学習したMACアドレスの登録をすべて消去します。

MACアドレスの消去

1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Clear dynamic MAC table]とすすみ、次の画面を表示させます。



2 次の項目のどちらかを選択します。

Yes/No

MACアドレスの登録をすべて消去するかしないかを選択します。デフォルト値はNoで、この画面は常にNoが選択された状態で表示されます。

Yes
MACアドレスの消去が実行されます。

No
前の画面に戻ります。

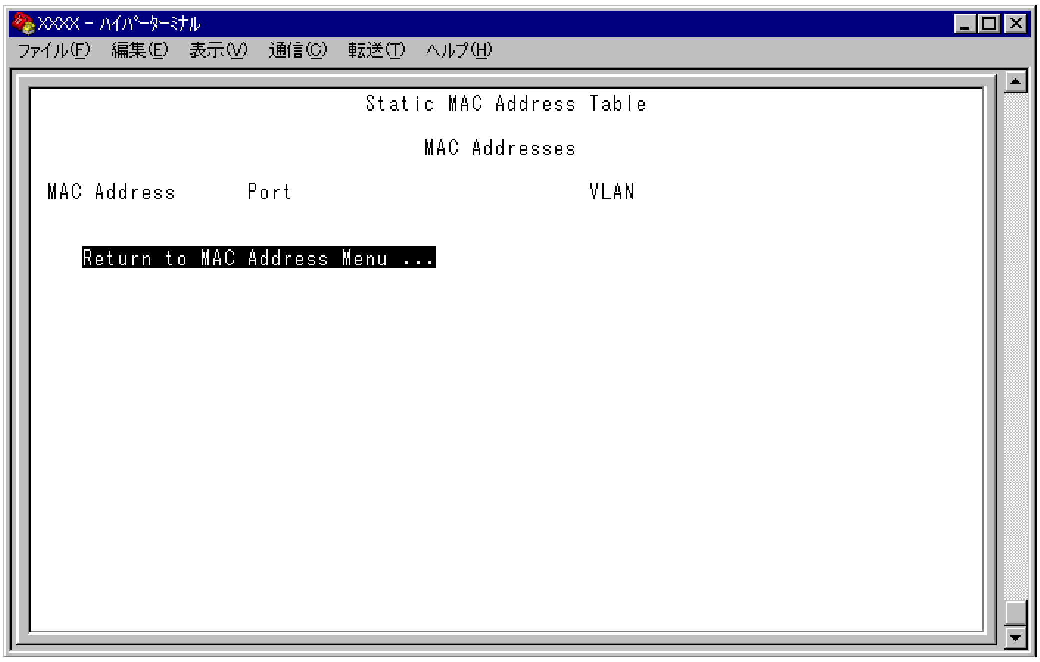
MACアドレスが4000個以上登録されているような場合は、この項目を2回実行してください。一度の実行ではすべてのMACアドレスが消去されない場合があります。

スタティックMACアドレスの表示(本製品全体)

All static MAC addresses

本製品全体のスタティックMACアドレスの表示を行います。[Per port static MAC addresses]やポートセキュリティーで登録したスタティックMACアドレスが表示されます。

[Main Menu] -> [MAC Address Table] -> [All static MAC addresses] とすすみ、次の画面を表示させます。



MAC Address

MACアドレステーブルに登録されているスタティックMACアドレスをすべて表示します。

Port

スタティックMACアドレスが所属するポートのポート番号(ポート名)を表示します。

VLAN

スタティックMACアドレスが所属するVLAN名を表示します。

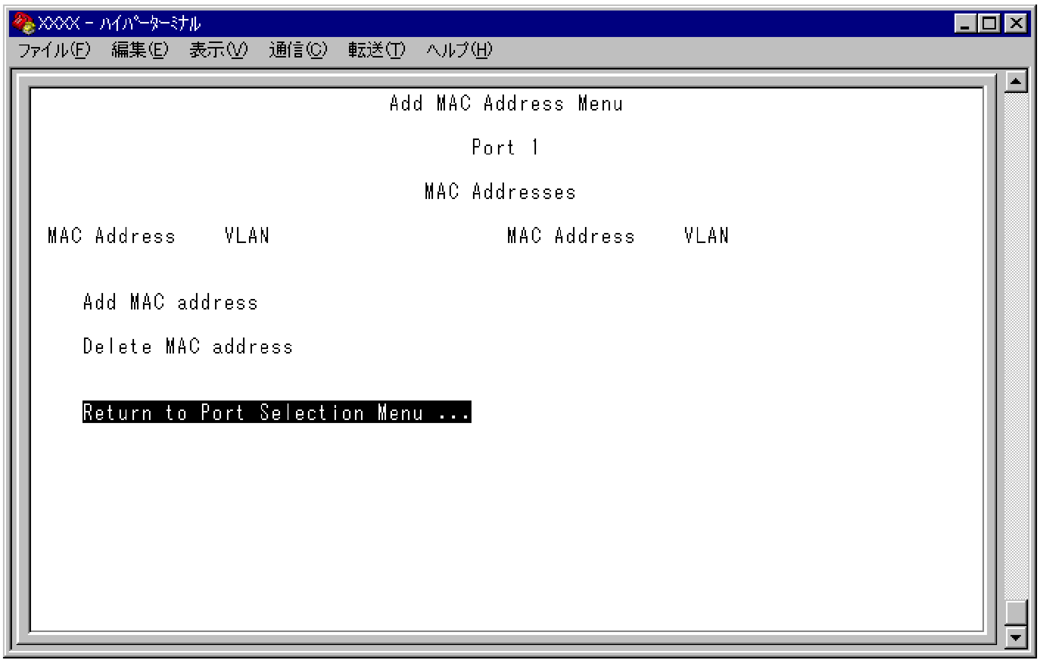
MACアドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は [Next page] を選択します。また、前の画面に戻る場合は [Previous page] を選択します。

スタティックMACアドレスの表示(ポート別)

Per port static MAC addresses

選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスの表示および設定を行います。

[Main Menu]->[MAC Address Table]->[Per port static MAC addresses]とすすみ、「Port Selection Menu」画面からポート番号を選択します。



MAC Address

選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスを表示します。

VLAN

選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスの所属するVLANを表示します。

MACアドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は[Next page]を選択します。また、前の画面に戻る場合は[Previous page]を選択します。

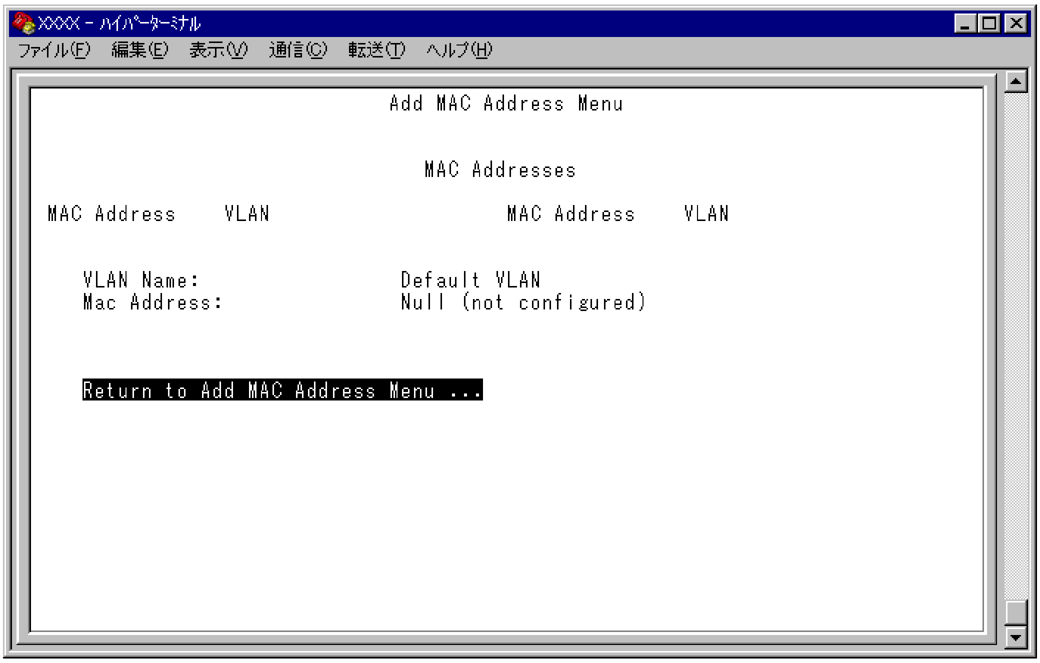
スタティックMACアドレスの追加

Add MAC address (Per port static MAC addresses)

エージング機能や設定保存後の本製品のリセットによって自動的に消去されないMACアドレス(スタティックMACアドレス)の登録を行います。

スタティックMACアドレスの追加

1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Per port static MAC addresses]とすすみ、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択し、さらに[Add Mac address]メニューを選択して、次の画面を表示させます。



2 スタティック登録するMACアドレスを指定します。

VLAN Name

登録するMACアドレスの所属VLANを指定します。
定義済みのVLAN名を半角英数字で入力します。

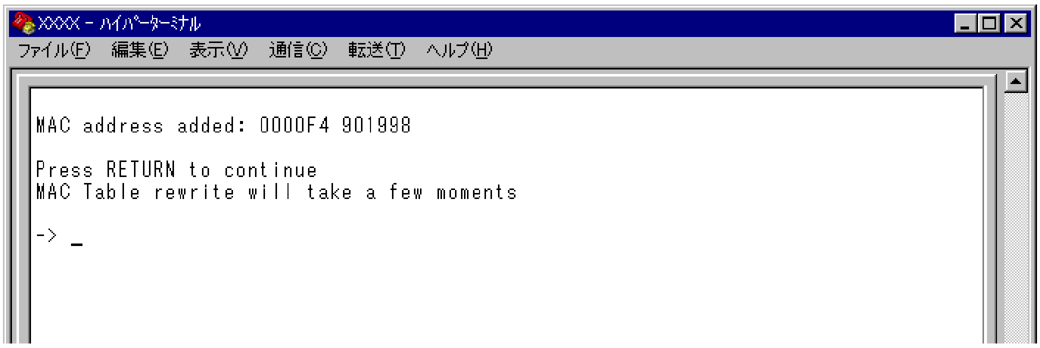
Mac Address

スタティック登録するMACアドレス(マルチキャストアドレス以外)を指定します。
XXXXXXXXXXXX の形式で16進数を入力します。

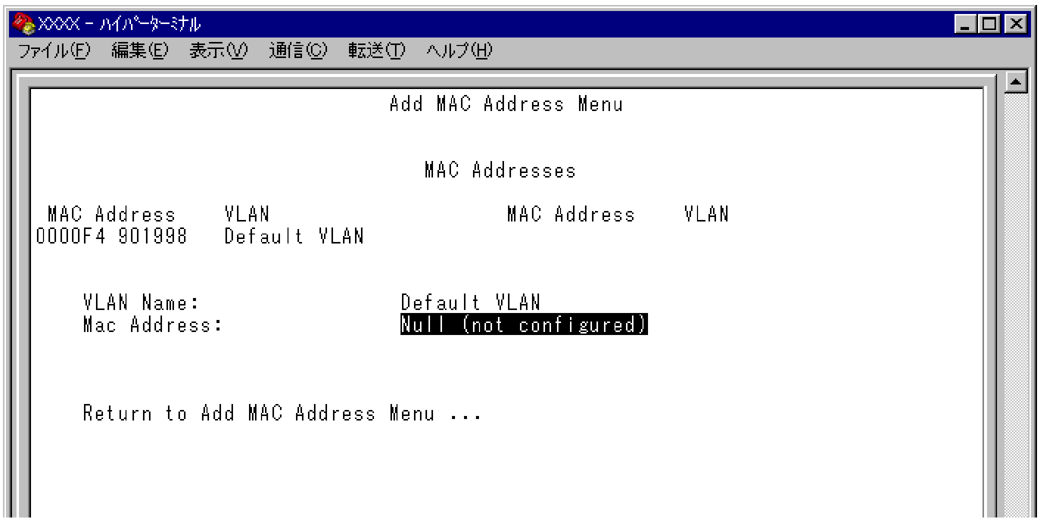


MACアドレスのスタティック登録

3 スタティックMACアドレスの登録をEnterキーを押して確定します。
（この画面でEnterキーを押さないと登録されません。）



4 前の画面で登録したMACアドレスとその所属VLANが表示されていることを確認します。（MACアドレステーブルが更新されるまで数秒かかる場合があります。）



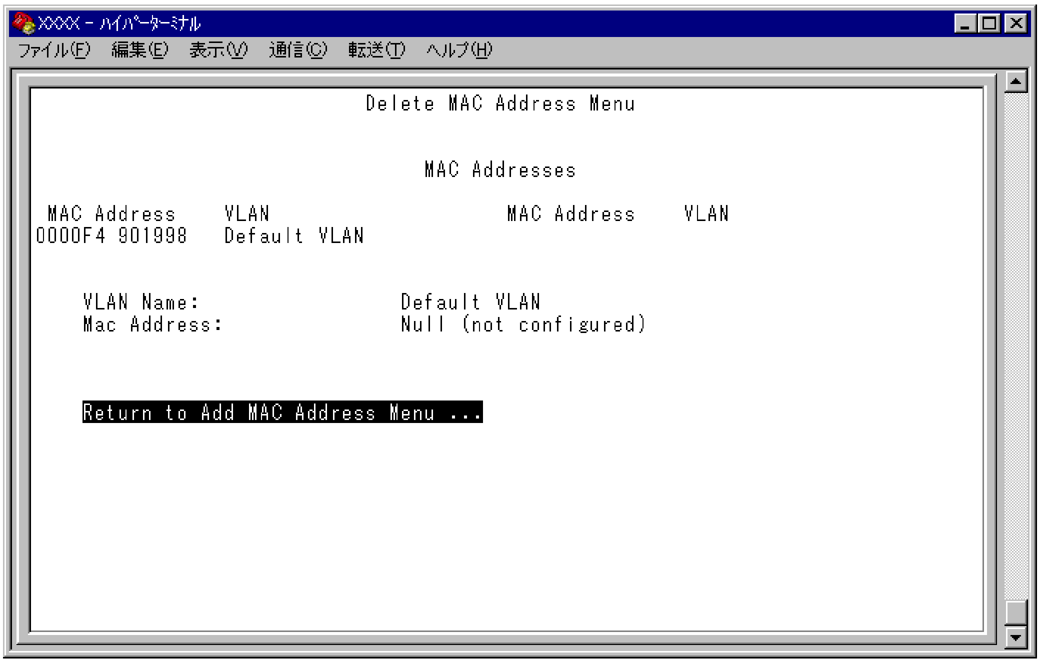
スタティックMACアドレスの削除

Delete MAC address (Per port static MAC addresses)

選択したポートを受信ポートとするスタティックMACアドレスの登録を削除します。

スタティックMACアドレスの削除

1 [Main Menu]->[MAC Address Table]->[Per port static MAC addresses]とすすみ、「Port Selection Menu 」画面からポート番号を選択し、さらに[Delete Mac address]を選択して次の画面を表示させます。



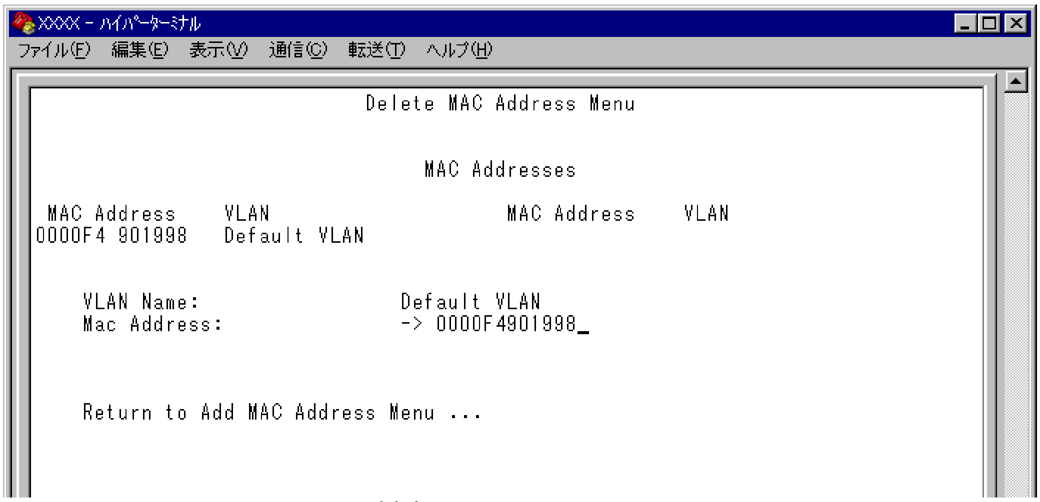
2 削除するスタティックMACアドレスを指定します。

VLAN Name

削除するスタティックMACアドレスの所属VLAN 名を指定します。
登録済みのMACアドレスのリストを参照しながら、対応するVLAN名を半角英数字で入力します。

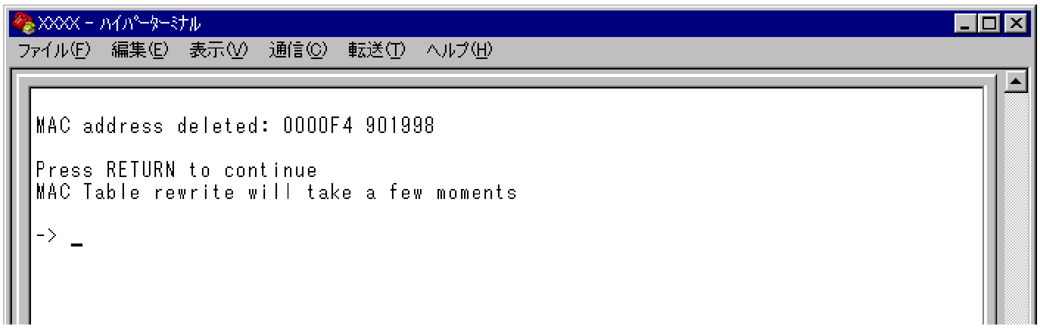
Mac Address

削除するスタティックMACアドレスを指定します。
XXXXXXXXXXXX　の形式で16 進数を入力します。

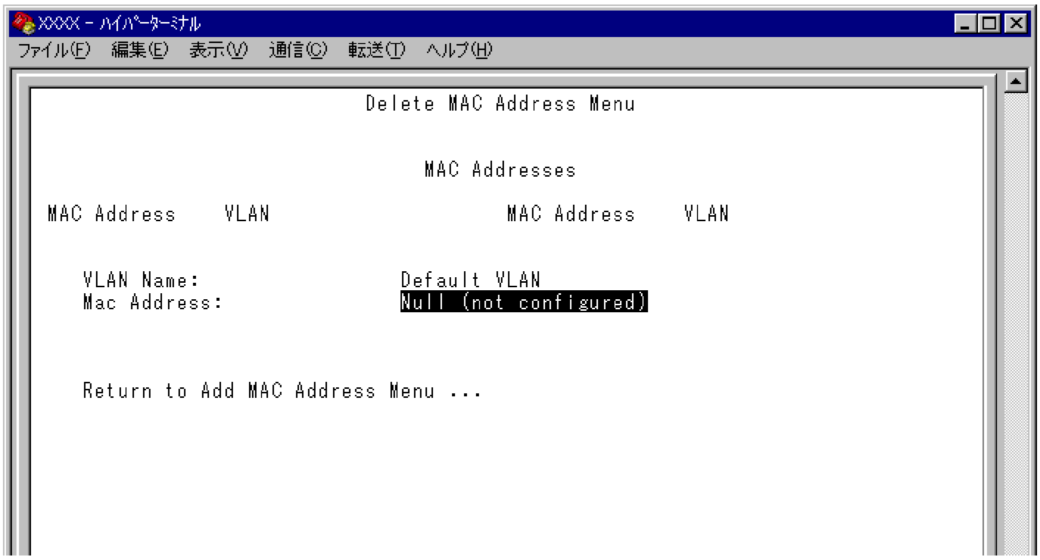


スタティックMACアドレスの削除

3 MACアドレスの削除をEnterキーを押して確定します。
（この画面でEnterキーを押さないと削除されません。）



4 前の画面で削除したMACアドレスとその所属VLANが表示されていないことを確認します。（MACアドレステーブルが更新されるまで数秒かかる場合があります。）



マルチキャストアドレスの表示

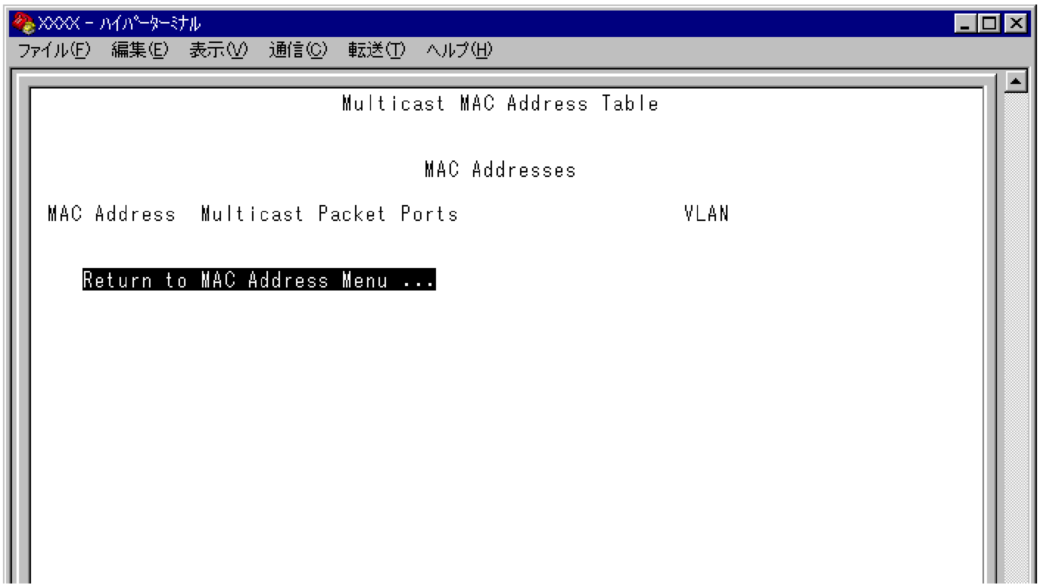
Multicast addresses

MACアドレステーブルに登録されているマルチキャストアドレスとその詳細を表示します。

IGMPスヌーピングによる、マルチキャストグループの登録はこの画面に反映されます。

参照 116ページ「IGMP スヌーピング設定」

[Main Menu]->[MAC Address Table]->[Multicast addresses]とすすみ、次の画面を表示させます。



MAC Address

MACアドレステーブルに登録されているマルチキャストアドレスを表示します。

Multicast Packet Ports

マルチキャストパケットを受信するポート番号を表示します。

VLAN

マルチキャストアドレスが所属するVLANを表示します。

MACアドレスの表示が一画面におさまりきらない場合は［Next page］を選択します。また、前の画面に戻る場合は［Previous page］を選択します。

スタティックMACテーブルの消去

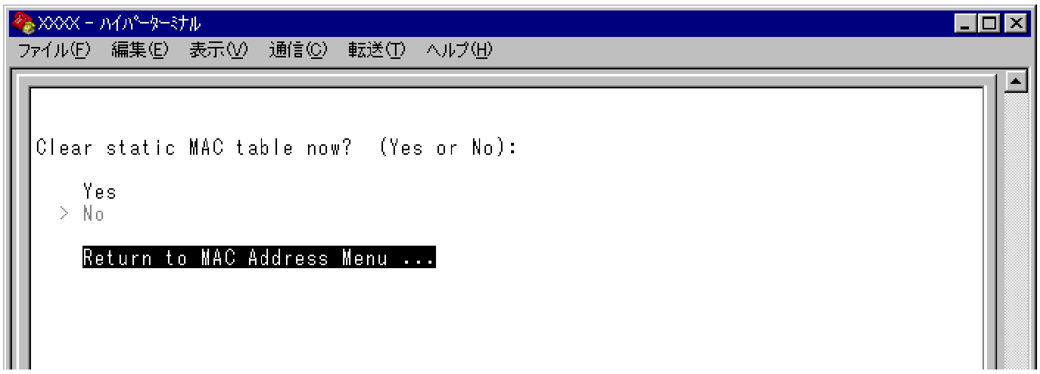
Clear static MAC table

スタティックMACアドレス(マルチキャストアドレス)の登録をすべて消去します。スタティックMACアドレス以外のMACアドレスは消去されません。

! IGMPスヌーピングによって登録されたマルチキャストグループも消去されますので、ご注意ください。

スタティックMACアドレスの消去

1　[Main Menu]->[MAC Address Table]->[Clear static MAC table]とすすみ、次の画面を表示させます。



2　次の選択肢のどちらかを選択します。

Yes/No

スタティックMACアドレス(マルチキャストアドレス)の登録をすべて消去するかしないかを選択します。デフォルト値はNoで、この画面は常にNoが選択された状態で表示されます。

Yes
スタティックMACアドレス(マルチキャストアドレス)の消去が実行されます。

No
前の画面に戻ります。

3

コマンドリファレンス

この章では、コマンドラインインターフェースで使用するコマンドについて説明しています。

SHOW PORT

機能

ポートの設定と現在の状態を表示します。

書式

全ポートの一覧を表示する

SHOW PORT

各ポートの詳細情報を表示する

SHOW PORT={port-list|ALL}

引数

PORT

ポート番号またはALLを指定しない場合は、全ポートの一覧を表示します。
ポート番号またはALLを指定すると、各ポートまたは全ポートの詳細情報を表示します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

コマンド使用例

全ポートの一覧を表示する

```
Manager% show port

 Port Information
------------------------------------------------------------------
   Port                       Status     Link   Actual      Config
------------------------------------------------------------------
  1:                          Enabled    Up     100/Full    100/Full
  2:                          Enabled    Down   -           100/Full
  3:                          Enabled    Down   -           100/Full
  4:                          Enabled    Down   -           100/Full
  5:                          Enabled    Down   -           100/Full
  6:                          Enabled    Down   -           100/Full
  .                             .          .     .             .
  .                             .          .     .             .
  .                             .          .     .             .
 25:Uplink Port 1 (G/X)       Enabled    Down   -           Autonego
 26:(N/A)                     -          -      -           -
 27:Uplink Port 3 (G/T)       Enabled    Down   -           Autonego
 28:(N/A)                     -          -      -           -
```

表示されるポートの情報は、次のとおりです。

Port： ポート番号とポート名（設定されている場合）を表示します。
アップリンクポート（ポート25～28）の場合、ポート名が設定されていないと、AT-13C3についてはUplink Port 1 (G/T)、AT-13C2とAT-13C4についてはUplink Port 1 (G/X)のように表示されます。

Status：　ポートの現在の状態を、Enabled/Disabled/NoModule/Inactiveで表示します。

Link：　ポートの現在のリンク状態を、Up/Downで表示します。

Actual：　ポートの現在のリンク状態がUpの場合に、現在の通信モード（クロックモード）を表示します。通信速度（100/1000）/デュプレックス（Full/Half）で表示します。ポート1～24はFull Duplex固定のため、常に100/Fullと表示されます。ポート25～28は、通信速度が100Mbpsの場合は100/Fullまたは100/Halfが表示され、1000Mbpsの場合はFull/に続けてクロックモードがM（マスター）またはS（スレーブ）で表示されます。

Config：　設定されている通信速度および通信モードを表示します。Autonegoまたは、100/Fullで表示します。

ポート1の詳細情報を表示する

```
Manager% show port=1

 Port Information
-------------------------------------------------------------------
 Port ......................... 1
   Description .................. -
   Status ....................... Enabled
   Link state ................... Up
   Configured Speed/Duplex  ...... 100 Mbps, Full duplex
   Actual Speed/Duplex/Clock ..... 100 Mbps, Full duplex
   Security ..................... Automatic
     Learn limit .................. 0
     Intrusion action ............. Discard
     Current learned, lock state ... -
   Mirroring .................... -
   Enabled flow control(s) ....... -
   Broadcast packets ............ Forwarding
   Port-based VLAN ............... Default VLAN (1)
   Trunk group .................. -
   STP .......................... Off
-------------------------------------------------------------------
```

表示されるポートの情報は、次のとおりです。

Port：　ポート番号を表示します。

Description：　ポート名（設定されている場合）を表示します。アップリンクポート（ポート25～28）の場合、ポート名が設定されていないと、AT-13C3についてはUplink Port 1 (G/T)、AT-13C2とAT-13C4についてはUplink Port 1 (G/X)のように表示されます。

Status：　ポートの現在の状態を、Enabled/Disabled/NoModule/Inactiveで表示します。

Link state：　ポートの現在のリンク状態を、Up/Down で表示します。
Configured Speed/Duplex：設定されている通信速度および通信モードを表示します。Autonegotiate または、100 Mbps, Full duplex で表示します。
Actual Speed/Duplex/Clock：ポートの現在のリンク状態がUpの場合に、現在の通信モード（クロックモード）を表示します。通信速度（100 Mbps/1000 Mbps）/デュプレックス（Full duplex/Half duplex）で表示します。ポート25～28では、100BASE-TX/1000BASE-Tポートが1000Mbpsで接続している場合、デュプレックスに続けてクロックモード（Master/Slave）が表示されます。
Security：　ポートのセキュリティーモードを、Automatic/Dynamic Limited/Limited/Secure で表示します。
Learn limit：　セキュリティーモードが、Limited/Dynamic Limited の場合に、MAC アドレス登録数の上限を表示します。
Intrusion action：　セキュリティーモード時に未登録のMACアドレスを検出した場合の動作を表示します。Discard/Trap/Disable で表示します。
Current learned, lock state：Learn limit を設定した場合に、現在の MAC アドレス登録数とポートのロック状態を表示します。
Mirroring：　ポートミラーリングの設定を、None/Source/Destination で表示します。
Enabled flow control(s)：フローコントロールの設定を、Pause（IEEE802.3x PAUSE）で表示します。
Broadcast packets：　ブロードキャストパケットフィルタリングの設定を、Discard/Forwarding で表示します。
Port-based VLAN：　ポートベース VLAN 名と ID 番号を表示します。
Trunk group：　ポートが所属するトランクグループ名を表示します。
STP：　ポートのスパニングツリー設定状態を、On/Off で、示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

```
SET PORT
ENABLE/DISABLE PORT
SET SECURITY
SET SECURITY PORT
SET MIRROR
ENABLE/DISABLE PORT FLOW
ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING
SET VLAN PORT PVID
SET TRUNK
ENABLE/DISABLE STP
SET RRPS
```

SET PORT

機能

ポートごとの設定を行います。

書式

```
SET PORT={port-list|ALL} [NAME=port-name]
                         [VLAN={vlanname|1..4094}]
```

引数

PORT

ポート番号またはALLを指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

NAME

ポート名を指定します。1～20文字までの半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルト値はNullです。
ポート名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。Nullに戻す場合は、「NAME=」の後に何も指定しないか、「""」で指定します。

VLAN

VLAN名、または1～4094のVLANID番号を指定します。ただし、マルチプルVLANモード時は、UV/CV/NVのVLAN名のみが指定可能です。デフォルト値は、Default VLAN(1)です。
タグなしフレームを受信した場合の所属VLAN(ポートベースVLAN)をポートに割り当てます。VLANは、MANAGERレベルのユーザーだけが指定できます。

コマンド使用例

ポート1にポート名「test」、VLAN名「sales」を設定する

```
Manager% set port=1 name=test vlan=sales
```

権限

Manager , User

関連コマンド

SHOW PORT
SHOW VLAN
SHOW VLAN PVID

ENABLE/DISABLE PORT

機能

ポートの有効 / 無効を設定します。
有効を設定すると、ポートはフレームの送受信ができる状態になります。無効を設定すると、ポートを論理的に切り離してフレームの送受信ができない状態になります。デフォルト値は、Enabled です。

書式

ポートを有効にする

ENABLE PORT[={port-list|ALL}]

ポートを無効にする

DISABLE PORT[={port-list|ALL}]

引数

PORT

ポート番号またはALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用して指定します。
何も指定しない場合は、すべてのポートが対象となります。

コマンド使用例

ポート 1 を無効に設定する

```
Manager% disable port=1
```

権限

Manager 、User

関連コマンド

SHOW PORT

ENABLE/DISABLE PORT FLOW（ポート25～28のみ）

機能

ポートのフローコントロール機能の有効/無効を設定します。デフォルト値は、Disabled です。

書式

フローコントロール機能を有効にする

ENABLE PORT[={port-list|ALL}] FLOW=PAUSE

フローコントロール機能を無効にする

DISABLE PORT[={port-list|ALL}] FLOW=PAUSE

引数

PORT

ポート番号またはALLを指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「25-28」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「25,27」のようにカンマを使用して指定します。

何も指定しないと、すべてのポートが対象となります。

FLOW

フローコントロール機能を有効化します。

PAUSE：　フローコントロール（IEEE802.3x PAUSE）機能を指定します。
※フローコントロール機能は、Full duplexで動作しているポートに適応されます。また、接続先の機器もIEEE802.3x準拠のフローコントロールをサポートし、両機器がオートネゴシエーションで接続されている場合に限り機能します。

コマンド使用例

ポート25にフローコントロール機能が有効になるよう設定する

```
Manager% enable port=25 flow=pause
```

権限

Manager、User

関連コマンド

SHOW PORT

ENABLE/DISABLE PORT FORWARDING

機能

ブロードキャストパケットを送信可能な全ポートに対してフォワードする/しないを設定します。デフォルト値は、Enabled です。

書式

ブロードキャストパケットをフォワードする

ENABLE PORT[={port-list|ALL}] FORWARDING

ブロードキャストパケットをフォワードしない

DISABLE PORT[={port-list|ALL}] FORWARDING

引数

PORT

ポート番号または ALL を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用して指定します。

何も指定しないと、すべてのポートが対象となります。

コマンド使用例

ポート 1 を、ブロードキャストパケットをフォワードしない設定にする

```
Manager% disable port=1 forwarding
```

権限

Manager 、User

関連コマンド

SHOW PORT

SHOW MODULE

機能

本製品と宅側機器(AT-1311など)の情報を表示します。

書式

全モジュールの一覧を表示する

SHOW MODULE

各ポートの詳細情報を表示する

SHOW MODULE [port={port-list|ALL}]

引数

PORT

ポート番号またはALL を指定しない場合は、全ポートの一覧を表示します。
ポート番号またはALL を指定すると、各ポートまたは全ポートに関する詳細なモジュール情報を表示します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用して指定します。

コマンド使用例

全モジュールの一覧を表示する

```
Manager% show module

 Module information
--------------------------------------------------------------------------
  Module       Port  Link  LP/Power  LP/OptRcv  LP/Diag  LP/UTP   LP/Speed
--------------------------------------------------------------------------
  1: 13A1 Rev.A  1   Up    ON        ON         OK       Online   100/Full
                 2   Down  --        --         --       --       --
  2: (NULL)      3   --    --        --         --       --       --
                 4   --    --        --         --       --       --
  3: (NULL)      5   --    --        --         --       --       --
                 6   --    --        --         --       --       --
  4: (NULL)      7   --    --        --         --       --       --
                 8   --    --        --         --       --       --
  5: (NULL)      9   --    --        --         --       --       --
                10   --    --        --         --       --       --
  6: (NULL)     11   --    --        --         --       --       --
                12   --    --        --         --       --       --
  .              .   .     .         .          .        .         .
  .              .   .     .         .          .        .         .
  .              .   .     .         .          .        .         .
 12: (NULL)     23   --    --        --         --       --       --
                24   --    --        --         --       --       --
 13: 13C2       25   Up    --        --         --       --       --
                26   Down  --        --         --       --       --
 14: 13C3       27   Down  --        --         --       --       --
                28   Down  --        --         --       --       --

--------------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Module ：	スロット番号およびモジュールの製品名とリビジョンを略称で表示します。 例えば、「13A1 Rev.A」と表示された場合はAT-13A1 Rev.Aを、「1311 Rev.A」と表示された場合はAT-1311 Rev.Aを示します。 アップリンクモジュールの場合は製品名のみを略称で表示します。
Port：	ポート番号を表示します。
Link：	ポートの現在のリンク状態を、Up/Downで表示します。
LP/Power：	宅側機器(AT-1311など)の電源の供給状態を表示します。 電源が供給されている場合は「ON」が表示されます。宅側機器の電源が供給されていない場合には本製品との接続が切れているため、このメニューでは確認できません。アップリンクモジュールでは、「--」が表示されます。
LP/OptRcv：	宅側機器（AT-1311など）の受信光の状態を表示します。100Mbps光ポートが宅側機器と接続されている場合、「ON」が表示されます。接続が切れている場合、「OFF」が表示されます。また宅側機器（AT-1311など）がパケットを受信できない場合、「NG」が表示されます。 アップリンクモジュールでは、「--」が表示されます。
LP/Diag：	宅側機器(AT-1311など)の動作状態を表示します。正常動作時は「OK」が表示され、動作状態に異常がある場合は「NG」が表示されます。 アップリンクモジュールでは、「--」が表示されます。
LP/UTP：	エンハンスドミッシングリンクが設定されている場合、宅側機器(AT-1311など)の100BASE-TXポートの接続状態を表示します。アップリンクモジュールでは、「--」が表示されます。
LP/Speed：	ポートの現在の接続状態がUpの場合に、現在の通信モードを表示します。通信速度（100）/デュプレックス（Full）で表示します。アップリンクモジュールでは、「--」が表示されます。

ポート１に関する詳細なモジュール情報を表示する

```
Manager% show module port=1

Optical Module Information
-----------------------------------------------------------------
Port......................1
  Center
    Vender code...............009099/Allied-Telesis
    Model number..............13A1 Rev.A
    Power.....................ON
    Optical receive...........ON
    Diagnostics...............OK
    Uplink status.............Online
    Speed/Duplex..............100 Mbps, Full duplex
  Link Partner
    Vender....................009099/Allied-Telesis
    Model number..............1311 Rev.A
    Power.....................ON
    Optical Receive...........ON
    Diagnostics...............OK
    UTP status................Online
    Speed/Duplex..............100 Mbps, Full duplex
```

表示される情報は、次のとおりです。

Vender code：　製品ベンダーコードを表示します。

Model number：　製品名とリビジョンを略称で表示します。例えば、「13A1 Rev.A」と表示された場合はAT-13A1 Rev.Aを、「1311 Rev.A」と表示された場合はAT-1311 Rev.Aを示します。

Power：　電源の供給状況を表示します。
電源が供給されている場合は「ON」が表示されます。宅側機器(AT-1311など)の電源が供給されていない場合には本製品との接続が切れているため、このメニューでは確認できません。

Optical Receive：　受信光の状態を表示します。100Mbps光ポートが宅側機器と接続されている場合、「ON」が表示されます。接続が切れている場合、「OFF」が表示されます。また宅側機器(AT-1311など)がパケットを受信できない場合、「NG」が表示されます。

Diagnostics：　本製品と宅側機器(AT-1311など)の動作状態を表示します。正常動作時は「OK」が表示され、動作状態に異常がある場合は「NG」が表示されます。

Uplink status：　エンハンスドミッシングリンクが設定されている場合、アップリンクポートの接続状態をOnline/Offlineで表示します。エンハンスドミッシングリンクが設定されていない場合、「--」を表示します。

UTP status：　エンハンスドミッシングリンクが設定されている場合、宅側機器(AT-1311など)の100BASE-TXポートの接続状態を表示します。

Speed/Duplex：　接続中の通信速度（100Mbps/1000Mbps）とデュプレックス(Full duplex/Half　duplex)を表示します。

アップリンクポート(ポート25)に関するモジュール情報を表示する

```
Manager% show module port=25

Uplink Module Information
-----------------------------------------------------------------
Port...........................25
    Enhanced missinglink port.....All
-----------------------------------------------------------------
```

Enhanced missinglink port: 指定したポート(ポート25から28のうちの任意のポート)がエンハンスドミッシングリンクのUPLINKPORTに設定されている場合、そのポートのリンクダウン・アップを宅側機器(AT-1311など)に通知する100Mbps光ポートの一覧を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET MODULE

ACTIVATE/INACTIVATE MODULE

ACTIVATE MODULE LOOPBACK

SET MODULE

機能

エンハンスドミッシングリング機能を設定します。
エンハンスドミッシングリンク機能を設定すると、本製品のアップリンクポートのリンク状態が変化した場合、その状態を通知する保守パケットを100Mbps 光ポートから宅側機器(AT-1311 など)に送信します。アップリンクポートのリンクが切断された場合には、宅側機器(AT-1311 など)のUTP ポートのリンクが自動的に切断されます。
アップリンクポートのリンクが切れた場合、宅側機器のUTP ポートのリンクは切断されますが、宅側機器の100Mbps 光ポートと本製品の100Mbps 光ポートのリンクは、保守パケットの送受信のために保たれています。

書式

```
SET MODULE UPLINKPORT=port-number
              OPTICALPORT={port-list|ALL}
```

引数

UPLINKPORT

アップリンクポート番号(25 〜28)を指定します。

OPTICALPORT

100Mbps 光ポート番号(1 〜24)、またはALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用して指定します。

コマンド使用例

ポート25(アップリンクポート)の状態変化を、ポート1〜10(100Mbps光ポート)から通知するように設定する

```
Manager% set module uplinkport=25 opticalport=1-10
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MODULE

ACTIVATE/INACTIVATE MODULE

機能

アップリンクモジュール用スロットおよび100Mbps 光モジュール用スロットを抜き差し準備状態にします。またはその状態を解除します。

書式

モジュールスロットを抜き差し準備状態にする

INACTIVATE MODULE PORT=port-number

モジュールスロットの抜き差し準備状態を解除にする

ACTIVATE MODULE PORT=port-number

引数

PORT

ポート番号を指定します。

コマンド使用例

モジュールスロットを抜き差し準備状態にする

```
Manager% inactivate module port=25
```

モジュールスロットの抜き差し準備状態を解除する

```
Manager% activate module port=25
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MODULE

ACTIVATE MODULE LOOPBACK

機能

ループバックテストを実行します。

書式

```
ACTIVATE MODULE LOOPBACK OPTICALPORT=port-list
        [NUMBER=number] [TIMEOUT-timeout]
```

引数

OPTICALPORT

100Mbps 光ポート番号を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

NUMBER

テストパケットの送信回数を設定します。

TIMEOUT

ループバックテストのタイムアウト値を設定します。

コマンド使用例

ループバックテストを実行する

```
Manager% activate module loopback opticalport=13
    Info : Port 13, Loopback test succeed
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MODULE

ACTIVATE MODULE MANAGEMENT

機能

保守パケット取得要求を発行します。

書式

```
ACTIVATE MODULE MANAGEMENT OPTICALPORT=[port-list|ALL]
```

引数

OPTICALPORT

100Mbps 光ポート番号を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用して指定します。

コマンド使用例

保守パケット取得要求を発行する

```
Manager% activate module management opticalport=13
   Info : Operation successful
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MODULE

SHOW PORT COUNTER

機能

トラフィック統計情報を表示します。

書式

全ポートの統計情報一覧を表示する

SHOW PORT COUNTER [REFRESH]

各ポートの統計情報の詳細を表示する

SHOW PORT={port-list|ALL} COUNTER [REFRESH]

引数

PORT

ポート番号またはALLを指定しない場合は、全ポートの一覧を表示します。ポート番号またはALL を指定すると、各ポートまたは全ポートの詳細情報を表示します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用して指定します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用して指定します。

REFRESH

REFRESH を設定すると、統計情報は1秒周期で最新の情報に更新されます。任意のキーを入力するまで統計情報は更新されます。

コマンド使用例

全ポートの統計情報一覧を表示する

```
Manager% show port counter

 Counter Information
-------------------------------------------------------------------------
   Port                    Recv Good  Recv Error   Trans Good Trans Error
-------------------------------------------------------------------------
  1: test                      17020           0            5           0
  2:                               0           0            0           0
  3:                               0           0            0           0
  4:                               0           0            0           0
  5:                               0           0            0           0
  6:                               0           0            0           0
  7:                               0           0            0           0
  8:                               0           0            0           0
  9:                           65894           0          238           0
 10:                               0           0            0           0
 11:                               0           0            0           0
 12:                               0           0            0           0
 13:                               0           0            0           0
 14:                               0           0            0           0
 15:                               0           0            0           0
 16:                               0           0            0           0
 17:                               0           0            0           0
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

Port：　ポート番号とポート名を表示します。
Recv Good：　受信したフレーム数を表示します。
Recv Error：　受信したエラーフレーム数を表示します。
Trans Good：　送信したフレーム数を表示します。
Trans Error：　送信に失敗したフレーム数を表示します。

ポート1の統計情報を表示する

```
Manager% show port=1 counter

 Port 1 Counter Information
--------------------------------------------------------------------------
   Receive:                                   Transmit:
 Frames                       17217     Frames                       5
 Filtered                         0     Broadcasts                   0
 Broadcasts                    6471     Multicasts                   0
 Multicasts                    5213     Collisions                   0
 CRC Errors                       0     Late Collisions              0
 Undersized                       0
 Fragments                        0
 Long                             0

  RMON  :
 64Byte                           0
 65-127Byte                       0
 128-255Byte                      0
 256-511Byte                      0
 512-1023Byte                     0
 1024-1518Byte                    0
--------------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Receive：　受信フレーム情報
Frames：　最後にリセットされてから、本製品で受信されたフレーム数を表示します。
Filtered：　受信されたフレームで、宛先が同じLANセグメント内にあるためにフォワードされなかった（フィルターされた）フレーム数を表示します。
Broadcasts：　受信されたフレームで、ネットワーク上のすべてのポートに同報されたフレーム数を表示します。
Multicasts：　受信されたフレームで、ネットワーク上の特定のグループアドレスに同報されたフレーム数を表示します。
CRC Errors：　フレームは適切な長さ（64〜1518Byte）で、CRCエラーのあるフレーム数とアライメントエラーの総数を表示します。
Undersized：　CRCを含めて64Byteより短いフレーム数を表示します。

Fragments :	96bitより短く、64bitのプリアンブルを含むフレーム数を表示します。
Long :	CRC を含めて 1536Byte より長いフレーム数を表示します。
Transmit :	送信フレーム情報
Frames :	最後にリセットされてから、本製品で送信された Good(エラーのない正常な)フレーム数を表示します。
Broadcasts :	送受信されたGoodフレームで、ブロードキャストアドレス宛てのフレーム数を表示します。
Multicasts :	送受信されたGoodフレームで、マルチキャストアドレス宛てのフレーム数を表示します。
Collisions :	2つのポートから同時に送信されたため、コリジョンを引き起こしたフレーム数を表示します。
Late Collisions :	64Byte分の時間が経過した後に発生したコリジョンの数を表示します。
RMON :	RMON 統計情報
64 Byte	Badフレームを含む送受信されたフレームで、64Byte(フレーミングbit を除く・FCS エラーを含む)のフレーム数を表示します。
65-127 Byte	Badフレームを含む送受信されたフレームで、65～127Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数を表示します。
128-255 Byte	Bad フレームを含む送受信されたフレームで、128～255Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む)のフレーム数を表示します。
256-511 Byte	Bad フレームを含む送受信されたフレームで、256～511Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む)のフレーム数を表示します。
512-1023 Byte	Badフレームを含む送受信されたフレームで、512～1023Byte(フレーミング bit を除く・FCS エラーを含む)のフレーム数を表示します。
1024-1518 Byte	Bad フレームを含む送受信されたフレームで、1024～1518Byte(フレーミングbitを除く・FCSエラーを含む)のフレーム数。LONG bit が設定されている場合は、1024～1536Byte のフレーム数を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

RESET PORT COUNTER

RESET PORT COUNTER

機能

すべての統計カウンターをリセットします。

書式

RESET PORT COUNTER

引数

なし

コマンド使用例

統計情報をリセットする

```
Manager% reset port counter
```

権限

Manager 、User

関連コマンド

SHOW PORT COUNTER

3.3　システム管理コマンド

TELNET

機能

他のシステム（同一製品）へTelnet でログインします。このコマンドは、ターミナルポート（ローカル）から本製品にログインしている場合にのみ使用できます。

書式

TELNET {[IPADDRESS=]ipadd|[MACADDRESS=]macadd|[HOSTNAME=]host}
[TCPPORT=port]

引数

IPADDRESS

Telnet で接続するシステムをIP アドレスで指定します。X.X.X.X の形式で、0～255までの半角数字で指定します。

MACADDRESS

Telnet で接続するシステムをMAC アドレスで指定します。XXXXXXXXXXXX　の形式の16 進数で指定します。

HOSTNAME

Telnet で接続するシステムをホスト名で指定します。

TCPPORT

接続先のTCP ポート番号を指定します。指定がない場合は、ポート23 へ接続します。

コマンド使用例

IP アドレス「192.168.1.10」へ Telnetでログインする

```
Manager% telnet 192.168.1.101
```

権限

Manager 、User

PING

機能

他のシステムに対してPing を実行します。

書式

```
PING {[IPADDRESS=]ipadd|[MACADDRESS=]macadd|[HOSTNAME=]host}
     [DELAY=seconds]
     [LENGTH=number]
     [NUMBER={number|CONTINUOUS}]
     [TIMEOUT=number]
```

引数

IPADDRESS

Ping の対象となるシステムをIP アドレスで指定します。X.X.X.X の形式で、0 ～255 まで値を半角数字で指定します。

MACADDRESS

Ping の対象となるシステムをMAC アドレスで指定します。XXXXXXXXXXXX の形式の16 進数で指定します。

HOSTNAME

Ping の対象となるシステムをホスト名で指定します。

DELAY

Ping パケットの送信間隔(秒)を1 ～2147483 までの値を半角数字で指定します。この引数を省略した場合は1 (秒)になります。0 (秒)を指定すると、表示がパケット送信回数に追いつけないため、表示が欠けることがあります。

LENGTH

Ping パケットのデータ部分の長さを0 ～1472 までの値を半角数字で指定します。全長が64Byte 以下のパケット(データ部分18Byte 以下)は、64Byte にして送信されます。パケット長が1518Byte 以下のパケット(データ部分1472Byte)を正常とし、それ以上はエラーとなります。

NUMBER

Ping パケットの送信個数を0 ～32767 までの値を半角数字で指定します。CONTINUOUS を指定した場合は、Enter キーが押されるまでパケットの送信を続けます。0 を指定した場合、またはこの引数を省略した場合は、Enter キーが押されるまでパケットの送信を続けます。

TIMEOUT

応答待ち受け時間(秒)を1 ～30 までの値を半角数字で指定します。この引数を省略した場合は2 (秒)になります。

コマンド使用例

IPアドレス「192.168.1.101」に対して、Pingを３回実行する

```
Manager% ping 192.168.1.101 number=3
Pinging 192.168.1.101 with 18 bytes of data
[delay 1 seconds, timeout 2 seconds, number 3]

Ping 192.168.1.101 #1 ok, RTT 0.003 seconds
Ping 192.168.1.101 #2 ok, RTT 0.004 seconds
Ping 192.168.1.101 #3 ok, RTT 0.004 seconds

Ping packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0
```

権限

Manager 、User

SHOW LOG

機能

履歴情報(ログ)を表示します。

書式

SHOW LOG {[ALL]|[BEGIN=time] [END=time] [COUNT=count]|[STATUS]}

引数

ALL

ALL を指定した場合は、記録されているすべてのログを表示します。

BEGIN

表示するログの開始時間を指定します。時間は「日:時:分:秒」の形式で指定します。
この引数が省略された場合は、起動時間を開始時間とします。

END

表示するログの終了時間を指定します。時間は「日:時:分:秒」の形式で指定します。
この引数が省略された場合は、現在の時間を終了時間とします。

COUNT

表示するログの数を半角数字で指定します。

STATUS

STATUS を指定した場合は、ログの保存開始/停止の状態およびsyslog 情報を表示します。

すべての引数が省略された場合には、前回SHOW LOG を実行してから現在までに保存されたログを表示します。

コマンド使用例

すべてのログを表示する

```
Manager% show log all
0:00:00:08 P1 Online/100Full
0:00:00:20 Cold start
0:00:00:22 Login "Manager"
0:00:01:38 Ping 192.168.1.101: [length 18, delay 1, timeout 2, continuous]
0:00:01:41 Ping packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0
0:00:02:08 Ping 192.168.1.101: [length 18, delay 1, timeout 2, number 3]
0:00:02:11 Ping packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0
```

引数にBEGIN 、END 、COUNT を指定した場合は、ログを表示した後、プロンプトが表示されコマンドが入力できる状態に戻ります。ログを表示した後にプロンプトが表示されない場合は、何かキーを押してください。

ログの開始 / 停止状態および設定情報を表示する

```
Manager% show log status

 Log Information
-----------------------------------------------------------------
 Log save ..................... Log Enabled

 Syslog
   Syslog server ................. Null
   Facility code ................. 1
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Log save :	ログの保存開始/停止の状態を、Log Enabled/Log Disabledで表示します。
Syslog	
Syslog server :	syslog サーバーの IP アドレスを表示します。
Facility code :	Facility code を表示します。

権限

Manager

関連コマンド

ENABLE/DISABLE LOG

SET LOG

RESET LOG

ENABLE/DISABLE LOG

機能

履歴情報(ログ)の保存開始/停止を行います。デフォルトはEnabled です。

書式

ログの保存を開始する

ENABLE LOG

ログの保存を停止する

DISABLE LOG

引数

なし

コマンド使用例

ログの保存を停止する

```
Manager% disable log
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW LOG

SET LOG

機能

syslog に関する設定を行います。

書式

```
SET LOG [SYSLOGSERVER=ipadd] [FACILITYCODE=0..23]
```

引数

SYSLOGSERVER

syslog サーバーのIP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0～255 までの半角数字で指定します。デフォルトはNull です。「0.0.0.0 」を指定するとNull に戻ります。

FACILITYCODE

syslog メッセージのファシリティーコードを、0～23 の半角数字で指定します。デフォルトは、1（user-level message ）です。指定できるコードとそれぞれの意味は次の表のとおりです。

コード	ファシリティー
0	Kernel message
1	User-level message
2	Mail system
3	System daemons
4	Security/authorization message
5	Messages generated internally by syslogd
6	Line printer subsystem
7	Network news subsystem
8	UUCP subsystem
9	Clock daemon
10	Security/authorization message
11	FTP daemon
12	NTP subsystem
13	Log audit
14	Log alert
15	Clock daemon
16	Local use 0(local0)
17	Local use 1(local1)
18	Local use 2(local2)
19	Local use 3(local3)
20	Local use 4(local4)
21	Local use 5(local5)
22	Local use 6(local6)
23	Local use 7(local7)

コマンド使用例

syslogサーバーを、「192.168.1.101」に設定する

```
Manager% set log syslogserver=192.168.1.101
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW LOG

RESET LOG

機能

ログ情報を消去します。

書式

```
RESET LOG
```

引数

なし

コマンド使用例

ログを消去する

```
Manager% reset log
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW LOG

SHOW DIAG

機能

システム診断テストの結果を表示します。

書式

SHOW DIAG

引数

なし

コマンド使用例

システム診断の結果を表示する

```
Manager% show diag

Allied Telesis CentreCOM 1331-10 Ethernet Media Converter Switch
MAC Address 0000F4 2728E7,  Uplink A: GBIT-T Eth  , Uplink B: GBIT-T Eth
AT-S51 Ethernet Switch Software: Version 4.1.0J B06 021129

Running 28 minutes, 12 seconds

Diagnostic Results:
    Flash PROM                    Good
    RAM                           Good
    Serial Interface              Good
    System 3.3V power:            + 3.1 V
    System 2.5V power:            + 2.6 V
    Main PSU:                     On
    Redundant PSU                 Off
    Fan #1                        +7620rpm
    Fan #2                        +7500rpm
    Fan #3                        +7500rpm
    Fan #4                        +7500rpm
    Temperature:                  + 40 C
```

ヘッダー部分に表示される項目は、次のとおりです。

・製品名
・本製品の MAC アドレス
・アップリンクモジュール装着の有無とその種類
・ファームウェア名とファームウェアバージョン
・最後にリセットされたときから現在までのシステム稼働時間

システム診断テストの結果としては、次の項目が表示されます。

項目	内容
Flash PROM	フラッシュPROMの状態です。Good/Failedで表示します。
RAM	RAMの状態です。Good/Failedで表示します。
Serial Interface	シリアルインターフェースの状態です。Good/Failedで表示します。
System 3.3V Power	製品本体の3.3V電源モジュールの供給電圧です。Vで表示します。
System 2.5V Power	製品本体の2.5V電源モジュールの供給電圧です。Vで表示します。
Main PSU	製品本体の電源状態です。On（電源オン）/Off（電源オフ）で表示します。
Redundant PSU	リダンダント電源モジュールの電源状態です。On（電源オン）/Off（電源オフ）で表示します。
Fan#1～Fan#4	ファンの回転数です。rpmで表示します。
Temperature	システム内の温度です。℃で表示します。

権限

Manager 、User

RESTART REBOOT

機能

本製品を再起動します。

書式

RESTART REBOOT

引数

なし

コマンド使用例

本製品を再起動する

```
Manager% restart reboot
Do reboot system now ?  (Yes or No):
```

Yキーを押すと、本製品が再起動します。
Nキーを押すと、プロンプトが表示され、コマンドが入力できる状態に戻ります。
設定の変更が保存されていないと場合は、「Do save configuration now？（Yes or No):」というメッセージが表示されます。Yキーを押すと設定内容の変更を保存します。
Nキーを押すと設定内容は保存されません。

権限

Manager

3.4 システム設定コマンド

SHOW SYSTEM

機能

システム情報を表示します。

書式

```
SHOW SYSTEM
```

引数

なし

コマンド使用例

システム情報を表示する

```
Manager% show system

 System Information
-----------------------------------------------------------------
 System name ................... Null (not configured)
 MAC Aging Time ................ 300 (seconds)
 Location ...................... Null (not configured)
 Contact ....................... Null (not configured)

 TELNET
   Status ........................ Enabled
   TCP port ...................... 23/tcp
   Session Limit ................. 2
 TFTP
   Status ........................ Enabled
   Download Password ............. ATS51
   Config Download Password ...... config
 FTP
   Status ........................ Enabled
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

System name：　システム名を表示します。

MAC Aging Time：　エージングタイムを表示します。

Location：　本製品の物理的な場所を示す情報を表示します。

Contact：　システム管理者に関する情報を表示します。

TELNET

Status：　Telnet サーバー機能の有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。

TCP port：　Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を表示します。

Session Lmit：　Telnet の最大セッション数を表示します。

TFTP
Status：　TFTPサーバー機能の有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。
Download Password：　TFTPで本製品のファームウェアのイメージファイルをアップロード / ダウンロードする時のパスワードを表示します。
※ユーザーレベルがUSERでログインしている場合は、「*」で表示されます。
Config Download Password：　TFTP で本製品の設定ファイルをアップロード / ダウンロードする時のパスワードを表示します。
※ユーザーレベルがUSERでログインしている場合は、「*」で表示されます。
FTP
Status：　FTP サーバー機能の有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。

権限

Manager、User

関連コマンド

SET SYSTEM

ENABLE/DISABLE TELNET

SET TELNET

ENABLE/DISABLE TFTP

SET LOADER PASSWORD

SET CONFIG PASSWORD

ENABLE/DISABLE FTP

SET SYSTEM

機能

本製品に関する情報およびエージングタイムを設定します。

書式

```
SET SYSTEM [NAME=system-name]
           [AGINGTIMER=0..999]
           [LOCATION=location-name]
           [CONTACT=contact-name]
```

引数

NAME

システム名を指定します。この情報は、MIB IIの<sysName>に反映され、SNMPマネージャーからシステム名を確認することができます。1～20文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルト値は、Null です。
システム名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「NAME=」の後に何も指定しないか、「""」で指定するとNull に戻ります。

AGINGTIMER

エージングタイムを指定します。0～999(秒)までの値を半角数字で指定します。デフォルト値は、300(秒)です。

LOCATION

本製品の物理的な場所を示す情報を指定します。この情報は、MIB II の<sysLocation>に反映され、SNMPマネージャーから本製品の設置場所を確認することができます。1～64文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルト値は、Null です。
情報にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「LOCATION=」の後に何も指定しないか、「""」で指定するとNull に戻ります。

CONTACT

システムの管理者や連絡先に関する情報を指定します。この情報は、MIB II の<sysContact>に反映され、SNMP マネージャーからシステムの管理者に関する情報を確認することができます。1～64 文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルト値は、Null です。
情報にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「CONTACT=」の後に何も指定しないか、「""」で指定するとNull に戻ります。

コマンド使用例

システム名を「test」に、エージングタイムを「500(秒)」に設定する

```
Manager% set system name=test agingtimer=500
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SHOW USER

機能

システムに登録されているユーザーの情報を表示します。ログインしているユーザーのユーザーレベルより上のユーザーの情報は表示されません。

書式

```
SHOW USER
```

引数

なし

コマンド使用例

ユーザー情報を表示する

```
Manager% show user

 User Information
------------------------------------------------------------------
 User ......................... Manager
   Password ..................... 3af00c6cad11f7ab5db4467b66ce503e
   Description .................. Manager Account
   Privilege .................... MANAGER

 User ......................... user
   Password ..................... 9e8c6f5ae4d05dbf5c25f270a058c87e
   Description .................. Null (not configured)
   Privilege .................... USER
------------------------------------------------------------------

 Active (logged in) Users
--------------------------

 User                  Port/Device   Location              Login Time
 ----                  -----------   --------              ----------
 Manager               RS-232        local                 1:21:43:29
 user                  Telnet 1      192.168.28.101:23     1:21:47:45
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

User Information：　登録されているユーザーの情報を表示します。
User：　ユーザーのログイン名を表示します。
Password：　暗号化されたパスワードを表示します。
Description：　ユーザーに関するコメントを表示します。
Privilege：　ユーザーレベルを表示します。

Active (logged in) Users：　現在ログインしているユーザーの情報を表示します。
User：　ユーザーのログイン名を表示します。
Port/Device：　ユーザーがローカルからログインしている場合は、「RS-232」と表示します。ユーザーがリモートからログインしている場合は、「Telnet n」と表示します。
Location：　ユーザーがローカルからログインしている場合は、「local」と表示します。ユーザーがリモートからログインしている場合は、「（IP アドレス）：（TCP ポート番号）」を表示します。
Login Time：　ログインした時間を表示します。

権限

Manager、User

関連コマンド

ADD/DELETE USER
SET PASSWORD
SET USER

ADD/DELETE USER

機能

ユーザーの追加または削除を行います。
デフォルトでは、ユーザー「Manager」が管理者レベルのユーザーとして登録されています。現在ログインしているユーザーを削除することはできません。

書式

ユーザーを追加する

```
ADD USER=login-name [PASSWORD=password]
                    [DESCRIPTION=description]
                    [PRIVILEGE={MANAGER|USER}]
```

ユーザーを削除する

```
DELETE USER=login-name
```

引数

USER

ユーザーのログイン名を指定します。1～20文字までの半角英数字と記号で指定します。

PASSWORD

パスワードを指定します。6～20文字までの半角英数字と記号で指定します。パスワードは、大文字と小文字が区別されます。
この引数を省略すると、パスワード入力プロンプトが表示されます。

DESCRIPTION

ユーザーに関するコメントを入力します。1～64文字までの半角英数字と記号で入力します。

PRIVILEGE

ユーザーのレベルを指定します。この引数を省略すると、USER として登録されます。指定できるのは、次の２つのレベルです。

MANAGER：　管理者レベルのユーザーとして登録します。
USER：　一般ユーザーとして登録します。

コマンド使用例

一般ユーザー「USER」を追加する

```
Manager% add user=user password=kumanomi privilege=user
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW USER

SET PASSWORD

機能

現在ログインしているユーザーのパスワードを変更します。6～20文字までの半角英数字と記号で指定します。パスワードは、大文字と小文字を区別されます。

書式

SET PASSWORD

引数

なし

コマンド使用例

パスワードを変更する

```
Manager% set password
Changing local password for Manager.
Old password: ******
New password: ********
Retype new password: ********
Password changed.
```

コマンドを入力すると、パスワード入力プロンプトが表示されます。
「Old password:」の後には、現在のパスワードを入力します。
「New password:」の後には、新しいパスワードを入力します。
「Retype new password:」の後には、確認のために、もう一度新しいパスワードを入力します。

権限

Manager、User

関連コマンド

SHOW USER

SET USER

機能

登録されているユーザーのパスワードやユーザーレベル、コメントを変更します。

書式

```
SET USER=login-name [PASSWORD=password]
                    [DESCRIPTION=description]
                    [PRIVILEGE={MANAGER|USER}]
```

引数

USER

ユーザーのログイン名を指定します。

PASSWORD

パスワードを指定します。6〜20文字までの半角英数字と記号で指定します。パスワードは、大文字と小文字が区別されます。

DESCRIPTION

ユーザーに関するコメントを入力します。1〜64文字までの半角英数字と記号で入力します。

PRIVILEGE

ユーザーのレベルを変更します。指定できるのは、次の２つのレベルです。

MANAGER：　ユーザーのレベルを管理者に変更します。
USER：　ユーザーのレベルを一般ユーザーに変更します。

コマンド使用例

ログイン名「USER」のパスワードを、「kumanomi」に変更する

```
Manager% set user=user password=kumanomi
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW USER

ENABLE/DISABLE TELNET

機能

Telnet サーバー機能の有効 / 無効を設定します。
Telnetサーバー機能を有効にすると、Telnetを使用して本製品にログインすることができます。Telnetサーバー機能を無効にすると、Telnetを利用して本製品にログインすることができません。デフォルト値は Enabled です。
Telnetサーバー機能の無効設定は、リモート（Telnet）からログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

書式

Telnet サーバー機能を有効にする

ENABLE TELNET

Telnet サーバー機能を無効にする

DISABLE TELNET

引数

なし

コマンド使用例

Telnet サーバー機能を無効にする

```
Manager% disable telnet
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SET TELNET TCPPORT

機能

Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を設定します。
Telnet サーバーのリスニング TCP ポート設定を変更した場合、変更前から Telnet 接続しているユーザーには、ログアウトするまで変更前のリスニング TCP ポート番号が適用されます。

書式

SET TELNET TCPPORT={2..32767}

引数

TCPPORT

Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を指定します。2 ～ 32767 の半角数字で指定します。デフォルト値は 23 です。

コマンド使用例

リスニング TCP ポート番号を「120」に設定する

```
Manager% set telnet tcpport=120
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SET TELNET LIMIT

機能

Telnetの最大セッション数を設定します。

書式

SET TELNET LIMIT={1..4}

引数

LIMIT

Telnetの最大セッション数を指定します。1～4の値を半角数字で指定します。デフォルト値は2です。

コマンド使用例

Telnetの最大セッション数を「4」に設定する

```
Manager% set telnet limit=4
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

ENABLE/DISABLE TFTP

機能

TFTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。
TFTPサーバー機能を有効にすると、TFTPを使用して本製品のファームウェアのイメージファイルや設定ファイルをアップロード / ダウンロードすることができます。TFTPサーバー機能を無効にすると、TFTPを利用して本製品にアクセスすることができません。
デフォルト設定はEnabledです。

書式

TFTP サーバー機能を有効にする

ENABLE TFTP

TFTP サーバー機能を無効にする

DISABLE TFTP

引数

なし

コマンド使用例

TFTP サーバー機能を有効にする

```
Manager% enable tftp
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SET LOADER PASSWORD

機能

TFTP を使用して本製品のファームウェアのイメージファイルをアップロード / ダウンロードする場合のパスワードを設定します。

書式

```
SET LOADER PASSWORD=loader-password
```

引数

PASSWORD

本製品のファームウェアのイメージファイルをアップロードまたはダウンロードする場合のパスワードを指定します。1〜20文字までの半角英数字と記号で指定します。デフォルト値は、「ATS51」です。

コマンド使用例

パスワードを「15STA」に設定する

```
Manager% set loader password=15STA
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SET CONFIG PASSWORD

機能

TFTP を使用して本製品の設定ファイルをアップロード / ダウンロードする場合のパスワードを設定します。

書式

SET CONFIG PASSWORD=config-password

引数

PASSWORD

本製品の設定ファイルをアップロードまたはダウンロードする場合のパスワードを指定します。1 ～ 20 文字までの半角英数字と記号で指定します。デフォルト値は、「config」です。

コマンド使用例

パスワードを「gifnoc」に設定する

```
Manager% set config password=gifnoc
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

ENABLE/DISABLE FTP

機能

FTP サーバー機能の有効 / 無効を設定します。
FTP サーバー機能を有効にすると、FTP を利用して本製品のファームウェアのイメージファイルや設定ファイルをアップロード/ダウンロードすることができます。また、ログファイルは、アップロード（本製品から FTP クライアント）のみが可能となります。FTP サーバー機能を無効にすると、FTPを利用して本製品にアクセスすることができません。
デフォルト値は Enabled です。

書式

FTP サーバー機能を有効にする

ENABLE FTP

FTP サーバー機能を無効にする

DISABLE FTP

引数

なし

コマンド使用例

FTP サーバー機能を無効にする

```
Manager% disable ftp
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SYSTEM

SHOW CONSOLE

機能

コンソールターミナル情報を表示します。

書式

SHOW CONSOLE

引数

なし

コマンド使用例

コンソールの設定情報を表示する

```
Manager% show console

 Console Information
------------------------------------------------------------------
 Timeout ....................... 5 (minutes)
 Local console ................. Enabled

 Serial port
   Data bits .................... 8
   Stop bit ..................... 1
   Parity ....................... None
   Data rate .................... 9600 bps
------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Timeout :	セッションのタイムアウト時間を表示します。
Local console :	ターミナルポートからのアクセスの有効 / 無効を、Enabled/ Disabld で表示します。
Serial port :	ターミナルポートの設定情報です。
Data bits :	データビットの設定を、8/7 で表示します。
Stop bit :	ストップビットの設定を、1/2 で表示します。
Parity :	パリティビットの設定を、None/Odd/Even で表示します。
Data rate :	通信速度の設定を、2400/4800/9600/19200 bpsで表示します。

権限

Manager、User

関連コマンド

ENABLE/DISABLE CONSOLE

SET CONSOLE

ENABLE/DISABLE CONSOLE

機能

ターミナルポート(ローカル)からのログインの有効/無効を設定します。
ターミナルポートからのログインを有効にすると、ターミナルポートから本製品にログインすることができます。ターミナルポートからのログインを無効にすると、ターミナルポートから本製品にログインすることができません。デフォルト値はEnabledです。
設定変更は、ローカルログインユーザーが、QUITコマンドで、セッション終了後に有効になります。

書式

ターミナルポートからのログインを有効にする

ENABLE CONSOLE

ターミナルポートからのログインを無効にする

DISABLE CONSOLE

引数

なし

コマンド使用例

ターミナルポートからのログインを無効にする

```
Manager% disable console
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW CONSOLE

SET CONSOLE

機能

コンソールターミナルに関する設定を行います。

書式

```
SET CONSOLE [TIMEOUT=0..32767]
            [DATABITS={7|8}]
            [STOPBITS={1|2}]
            [PARITY={NONE|ODD|EVEN}]
            [SPEED={2400|4800|9600|19200}]
```

引数

TIMEOUT

ソフトウェアセッションのタイムアウト時間を指定します。0〜32767(分)の半角数字で指定します。0(分)を指定した場合、セッションは、QUITコマンドを入力するまで、自動的に切断されることはありません。デフォルト値は、5(分)です。

DATABITS

データビットに次のどちらかを指定します。デフォルト設定は、8 data bits です。

7:	7 data bits
8:	8 data bits

STOPBITS

ストップビットに次のどちらかを指定します。デフォルト値は、1 stop bit です。

1:	1 stop bit
2:	2 stop bits

PARITY

パリティビットに次のどれかを指定します。デフォルト値は、None です。

NONE :	パリティなし
ODD :	奇数パリティ
EVEN :	偶数パリティ

SPEED

通信速度に次のどれかを指定します。デフォルト値は、9600 bps です。

2400 :	2400 bps
4800 :	4800 bps
9600 :	9600 bps
19200 :	19200 bps

コマンド使用例

タイムアウト時間を 10(分)に設定する

```
Manager% set console timeout=10
```

権限

Manager、User

関連コマンド

SHOW CONSOLE

SHOW IP

機能

IP パラメーターに関する設定情報を表示します。

書式

SHOW IP

引数

なし

コマンド使用例

IP アドレス情報を表示する

```
Manager% show ip

 IP Address Information
------------------------------------------------------------------
 IP address .................... Null
 Subnet mask ................... Null
 Gateway address ............... Null
 Domain Name Server ............ Null
 Default Domain Name ........... Null (not configured)
 Manager address 1 ............. Null
 Manager address 2 ............. Null
 Manager address 3 ............. Null
 Manager address 4 ............. Null
 DHCP function ................. Disabled
------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

IP address：　IP アドレスを表示します。
Subnet mask：　サブネットマスクを表示します。
Gateway address：　ゲートウェイアドレスを表示します。
Domain Name Server：　DNS サーバーの IP アドレスを表示します。
Default Domain Name：　ドメイン名を表示します。
Manager address 1, 2, 3, 4：　SNMP トラップを受信する SNMP マネージャーの IP アドレスを表示します。
DHCP function：　DHCP クライアント機能の有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。

権限

Manager、User

関連コマンド

SET IP

ENABLE/DISABLE DHCP

SET IP

機能

IP パラメーターに関する設定を行います。
IPアドレスの設定は、リモート（Telnet）からログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

書式

```
SET IP [IPADDRESS=ipadd]
       [MASK=ipadd]
       [GATEWAY=ipadd]
       [NAMESERVER=ipadd]
       [DOMAINNAME=default-domain-name]
       [MANAGER1=ipadd]
       [MANAGER2=ipadd]
       [MANAGER3=ipadd]
       [MANAGER4=ipadd]
```

引数

IPADDRESS
システムに割り当てる IP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0 ～ 255 までの半角数字で指定します。デフォルトはNullです。「0.0.0.0」を指定するとNullに戻ります。

MASK
サブネットマスクを指定します。X.X.X.Xの形式で、0～255までの半角数字で指定します。デフォルトは Null です。「0.0.0.0」を指定すると Null に戻ります。

GATEWAY
ゲートウェイアドレスを指定します。ルーターを介して通信を行う場合に設定します。X.X.X.Xの形式で、0～255までの半角数字で指定します。デフォルトはNullです。「0.0.0.0」を指定すると Null に戻ります。

NAMESERVER
DNS サーバーの IP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0 ～ 255 までの半角数字で指定します。デフォルトはNullです。「0.0.0.0」を指定するとNullに戻ります。

DOMAINNAME
ドメイン名を指定します。DNSを使用する場合に必要となるパラメーターです。デフォルトは Null です。
「DOMAINNAME=」の後に何も指定しないと、ドメイン名の設定はNullに戻ります。

MANAGER1, 2, 3, 4

SNMPトラップを受信するSNMPマネージャーのIPアドレスを指定します。マネージャーは4つまで設定することができます。X.X.X.Xの形式で、0～255までの半角数字で指定します。デフォルトはNullです。「0.0.0.0」を指定するとNullに戻ります。

コマンド使用例

IPアドレスを「192.168.1.10」に、サブネットマスクを「255.255.255.0」に設定する

```
Manager% set ip ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP

SHOW SNMP

ENABLE/DISABLE DHCP

機能

DHCPクライアント機能の有効/無効を設定します。DHCPクライアント機能を有効にすると、DHCPサーバーからIPアドレスなどを取得することができます。デフォルトはDisabledです。
この設定はシステムの再起動後に有効になります。

書式

DHCP クライアント機能を有効にする

ENABLE DHCP

DHCP クライアント機能を無効にする

DISABLE DHCP

引数

なし

コマンド使用例

DHCP クライアント機能を有効にする

```
Manager% enable dhcp
Do save configuration now ?  (Yes or No):  Yes
Do reboot system now ?  (Yes or No):  Yes
```

「Do save configuration now ?」でⓎキーを押して設定を保存します。
「Do reboot system now ?」でⓎキーを押すと、本製品は再起動され、DHCP クライアント機能の変更が有効になります。
Ⓝキーを押すと、プロンプトが表示され、コマンドの入力ができる状態に戻ります。

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP

SHOW IP FILTER

機能

IP フィルターに関する設定情報を表示します。

書式

SHOW IP FILTER[={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}]

引数

FILTER

サービス名またはALL を設定します。何も指定しない場合は、ALL を指定した場合と同様に、すべてのサービスのIP フィルター設定情報を表示します。

コマンド使用例

IP フィルターに関する情報を表示する

```
Manager% show ip filter

 IP Filter Information
--------------------------------------------------------------------------
 PING
   Status ........................ Disabled
   Default Action ................ EXCLUDE

     Entry    IP Address        Subnet Mask       Action
   --------------------------------------------------------
       *** No entry ***
   --------------------------------------------------------

 SNMP
   Status ........................ Disabled
   Default Action ................ EXCLUDE

     Entry    IP Address        Subnet Mask       Action
   --------------------------------------------------------
       *** No entry ***
   --------------------------------------------------------

 TELNET
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

サービスごとに、IP フィルターの設定情報を表示します。表示される情報は、次のとおりです。

Status :	IP フィルター機能の有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。
Default Action :	エントリーに合致しなかったときの処理をINCLUDE/EXCLUDEで表示します。

Entry :	エントリー番号を表示します。
IP Address :	エントリーのIPアドレスを表示します。
Subnet Mask :	エントリーのサブネットマスクを表示します。
Action :	エントリーに合致したときの処理をINCLUDE/EXCLUDEで表示します。

権限

Manager

関連コマンド

SET IP FILTER

ENABLE/DISABLE IP FILTER

ADD/DELETE IP FILTER

SET IP FILTER

機能

IP フィルターのエントリーの設定を変更します。本製品では、パケットの送信元IP アドレス / サブネットマスクをフィルター条件とした IP フィルターを設定することができます。IPフィルターを設定することにより、条件にあったパケットだけを通過させたり、破棄したりすることができます。
Telnet サービスへのIPフィルターの設定は、リモート(Telnet)からログインしているユーザーがすべてログアウトしたときに有効になります。

書式

IP フィルターの設定を変更する

```
SET IP FILTER={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}
         ENTRY={1..8|ALL}
        [IPADDRESS=ipadd]
        [MASK=ipadd]
        [ACTION={INCLUDE|EXCLUDE}]
```

エントリーに合致しなかったときの処理を変更する

```
SET IP FILTER={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}
         DEFAULT={INCLUDE|EXCLUDE}
```

引数

FILTER

サービス名またはALL を指定します。サービス名は、PING 、SNMP 、TELNET 、TFTP 、FTP の5 種類が指定できます。

ENTRY

エントリー番号を指定します。

IPADDRESS

パケット送信元のIP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0 ～255 までの半角数字で指定します。ホストのIP アドレスを指定しても、MASK で指定したサブネットマスクが「255.255.255.255 」でない場合は、ネットワークアドレスに変換されて登録されます。

MASK

パケット送信元のサブネットマスクを指定します。X.X.X.X の形式で、0 ～255 までの半角数字で指定します。IPADDRESS で指定したIP アドレスをネットワークアドレスとして設定したい場合は、適切な長さのネットマスクを設定します。また、IPADDRESS で指定した IP アドレスをホストアドレスとして設定したい場合は、「255.255.255.255 」を指定します。

ACTION

エントリーに合致したときの処理を指定します。次のどちらかを指定します。

INCLUDE : エントリーに合致したパケットを通過させます。
EXCLUDE : エントリーに合致したパケットを破棄します。

DEFAULT

エントリーに合致しなかったときの処理を指定します。次のどちらかを指定します。デフォルト値はEXCLUDE です。

INCLUDE：　エントリーに合致しなかったパケットを通過させます。

EXCLUDE：　エントリーに合致しなかったパケットを破棄します。

コマンド使用例

PingのIPフィルターのエントリー1を、送信元のIPアドレス「192.168.1.101」、サブネットマスク「255.255.255.255」に変更する

```
Manager% set ip filter=ping entry=1 ipaddress=192.168.1.101
mask=255.255.255.255
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP FILTER

ENABLE/DISABLE IP FILTER

機能

IP フィルター機能の有効 / 無効を設定します。
デフォルト値は、Disabled です。

書式

IP フィルター機能を有効にする

ENABLE IP FILTER={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}

IP フィルター機能を無効にする

DISABLE IP FILTER={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}

引数

FILTER

サービス名またはALL を指定します。サービス名は、PING 、SNMP 、TELNET 、TFTP 、FTP の5 種類が指定できます。

コマンド使用例

Ping の IP フィルター機能を有効にする

```
Manager% enable ip filter=ping
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP FILTER

ADD/DELETE IP FILTER

機能

IP フィルターにエントリーを追加または削除します。

書式

エントリーを追加する

```
ADD IP FILTER={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}
       IPADDRESS=ipadd
       MASK=ipadd
       [ACTION={INCLUDE|EXCLUDE}]
       [ENTRY={1..8}]
```

エントリーを削除する

```
DELETE IP FILTER={PING|SNMP|TELNET|TFTP|FTP|ALL}
          ENTRY={1..8|ALL}
```

引数

FILTER

サービス名またはALL を指定します。サービス名は、PING 、SNMP 、TELNET 、TFTP 、FTP の5 種類が指定できます。

ENTRY

エントリー番号を指定します。エントリーはサービスごとに8 個まで設定できます。エントリーを追加する場合は、この引数を省略すると、1 から連番で設定されます。既にある番号を指定すると、新しく追加したエントリーが指定した番号となり、既に登録されていたエントリーの番号は1 つ大きくなります。
エントリーを削除する場合は、この引数を省略することはできません。

IPADDRESS

エントリーのIP アドレスを指定します。X.X.X.X の形式で、0～255 までの半角数字で指定します。ホストのIP アドレスを指定しても、MASK で指定したサブネットマスクが「255.255.255.255　」でない場合は、ネットワークアドレスに変換されて登録されます。

MASK

エントリーのサブネットマスクを指定します。X.X.X.X の形式で、0～255 までの半角数字で指定します。IPADDRESS　で指定したIP アドレスをネットワークアドレスとして設定したい場合は、適切な長さのネットマスクを設定します。また、IPADDRESS　で指定した IP アドレスをホストアドレスとして設定したい場合は、「255.255.255.255　」を指定します。

ACTION

エントリーに合致したときの処理を指定します。次のどちらかを指定します。この引数を省略すると、EXCLUDE　が設定されます。

INCLUDE：　エントリーに合致したパケットを通過させます。
EXCLUDE：　エントリーに合致したパケットを破棄します。

コマンド使用例

Ping の IP フィルターにエントリーを追加する

```
Manager% add ip filter=ping ipaddress=192.168.1.101 mask=255.255.255.0
action=include entry=1
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IP FILTER

SHOW SNMP

機能

SNMP に関する設定情報を表示します。

書式

SHOW SNMP

引数

なし

コマンド使用例

SNMP 情報を表示する

```
Manager% show snmp

 SNMP Information
------------------------------------------------------------------------
-
 Manager address 1 ............. Null
 Manager address 2 ............. Null
 Manager address 3 ............. Null
 Manager address 4 ............. Null

 Get community string .......... public
 Set community string .......... private
 Trap community string ......... public

 Get request ................... Enabled
 Set request ................... Enabled

 Cold Start .................... ALL
 Change Port Link .............. ALL
 Authentication Failure ........ ALL
 Over-Temperature .............. ALL
 Fan ........................... ALL
 New Root ...................... ALL
 Topology Change ............... ALL
 Intruder Alert ................ ALL
 Power Supply Outage ........... ALL
 Module insertion/remove ....... ALL
 Link partner status ........... ALL
 Loopback test result .......... ALL
 New Address ................... --
------------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Manager address 1, 2, 3, 4 :	SNMP トラップを受信する SNMP マネージャーの IP アドレスを表示します。
Get community string :	Get コミュニティー名を表示します。
Set community string :	Set コミュニティー名を表示します。
Trap community string :	Trap に設定するコミュニティー名を表示します。
Get request :	SNMPマネージャーからのGet request/Get Next requestの有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。
Set request :	SNMP マネージャーからの Set request の有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。
Cold Start :	ハードウェアリセット時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Change Port Link :	ポートのリンクアップ / ダウン時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Authentication Failure :	不正な SNMP コミュニティー名のメッセージ受信時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Over-Temperature :	システム内の温度異常検出時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Fan :	ファンの回転異常検出時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
New Root :	スパニングツリーにおいて、新しいルートへの切り替わり時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Topology Change :	スパニングツリーにおいて、トポロジー変更発生時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Intruder Alert :	ポートセキュリティーにおいて、不正パケット受信時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Power Supply Outage :	本製品(AT-1331-10/80)の内蔵電源とリダンダント電源モジュール(AT-13E1-10/80)の電源切り替わり時のトラップ送信先 マネージャーを表示します。
Module insertion/remove :	モジュールの挿入時、取り外し時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Link partner status :	宅側機器(AT-1311など)との接続状態変更時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
Loopback test result :	ループバックテスト実行時のトラップ送信先マネージャーを表示します。
New Address :	新しい MAC アドレス学習時のトラップ送信先マネージャーを表示します。

権限

Manager

関連コマンド

SET SNMP

SET IP

SET SNMP

機能

SNMP に関する設定を行います。

書式

```
SET SNMP  [GETCOMMUNITY=get-community-string]
          [SETCOMMUNITY=set-community-string]
          [TRAPCOMMUNITY=trap-community-string]
          [COLDSTART={1..4|ALL}]
          [CHANGEPORT={1..4|ALL}]
          [AUTHENTICATION={1..4|ALL}]
          [OVERTEMPERATURE={1..4|ALL}]
          [FAN={1..4|ALL}
          [NEWROOT={1..4|ALL}]
          [TOPOLOGY={1..4|ALL}]
          [INTRUDER={1..4|ALL}]
          [POWEROUTAGE={1..4|ALL}]
          [MODULEINOUT={1..4|ALL}]
          [LINKPARTNER={1..4|ALL}]
          [LOOPBACKRESULT={1..4|ALL}]
          [NEWADDRESS={1..4|ALL}]
```

引数

GETCOMMUNITY

Get に設定するコミュニティー名を指定します。SNMP マネージャーに同一のコミュニティー名が設定されている場合、MIB オブジェクトに対するGet を許可します。デフォルト値はpublic です。

「GETCOMMUNITY= 」の後に、何も指定しないとコミュニティー名はNull になります。

SETCOMMUNITY

Set に設定するコミュニティー名を指定します。SNMP マネージャーに同一のコミュニティー名が設定されている場合、MIB オブジェクトに対するSet を許可します。デフォルト値はprivate です。

「SETCOMMUNITY= 」の後に、何も指定しないとコミュニティー名はNull になります。

TRAPCOMMUNITY

Trap に設定するコミュニティー名を指定します。トラップ送信時に、このコミュニティー名を付加します。デフォルト値はpublic です。

「TRAPCOMMUNITY= 」の後に、何も指定しないとコミュニティー名はNull になります。

COLDSTART

ハードウェアリセット時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

CHANGEPORT

ポートのリンクアップ / ダウン時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

AUTHENTICATION

不正なSNMPコミュニティー名のメッセージ受信時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

OVERTEMPERATURE

本製品内の温度異常検出時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

FAN

ファンの回転異常検出時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

NEWROOT

スパニングツリーにおいて、新しいルートへの切り替わり時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

TOPOLOGY

スパニングツリーにおいて、トポロジー変更発生時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

INTRUDER

ポートセキュリティーにおいて、不正パケット受信時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

POWEROUTAGE

本製品(AT-1331-10/80)の内蔵電源とリダンダント電源モジュール(AT-13E1-10/80)の電源切り替わり時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

MODULEINOUT

モジュールの挿入時、取り外し時のトラップ送信先マネージャーを表示します。

LINKPARTNER

宅側機器(AT-1311 など)との接続状態変更時のトラップ送信先マネージャーを表示します。

LOOPBACKRESULT

ループバックテスト実行時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

NEWADDRESS

新しいMAC アドレス学習時のトラップ送信先マネージャーを設定します。

COLDSTART からLOOPBACKRESULT までの引数には、SNMP マネージャーの番号を1～4までの半角数字で指定します。すべてのSNMP マネージャーにトラップを送信する場合は、ALL を指定します。

連続する複数のSNMP マネージャー番号を指定する場合は、「1-3 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のSNMP マネージャーを指定する場合は、「1,3 」のようにカンマを使用します。0 を指定すると、トラップが無効になります。COLDSTART からLOOPBACKRESULT までのデフォルト設定はALLで、すべてのＳＮＭＰ マネージャーにトラップを送信するように設定されています。NEWADDRESS のデフォルト設定は無効で、トラップを送信しないように設定されています。

コマンド使用例

コミュニティー名を設定する

```
Manager% set snmp getcommunity=SwimView setcommunity=Swimmanager
trapcommunity=syslog
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SNMP

ENABLE/DISABLE SNMP

機能

SNMP リクエストの有効/無効を設定します。
デフォルト設定は、Enabled です。

書式

SNMP リクエストを有効にする

ENABLE SNMP [GETREQUEST] [SETREQUEST]

SNMP リクエストを無効にする

DISABLE SNMP [GETREQUEST] [SETREQUEST]

引数

GETREQUEST

SNMP マネージャーからのGet Request/Get Next Request を指定します。

SETREQUEST

SNMP マネージャーからのSet Request を指定します。

コマンド使用例

SNMP マネージャーからの Get Request を無効にする

```
Manager% disable snmp getrequest
```

制限

Manager

関連コマンド

SHOW SNMP

SHOW SECURITY

機能

本製品全体のポートセキュリティーに関する情報を表示します。

書式

```
SHOW SECURITY
```

引数

なし

コマンド使用例

ポートセキュリティー(システム全体)情報を表示する

```
Manager% show security

 Security Information
-----------------------------------------------------------------
 Security Mode ................. Automatic
 Security Object Port .......... ALL
 Intruder Protection ........... Discard
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Security Mode： セキュリティーモードを、Automatic/Dynamic Limited/Limited/Secure で表示します。

Security Object Port：セキュリティーモードの対象となるポートを表示します。

Intruder Protection： セキュリティーモード時に、未登録の MAC アドレスを持つパケットを受信した場合、SNMP トラップを送信するかどうか、および受信ポートの通信を無効にするかどうかを表示します。Discard/Disable/Trap で表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET SECURITY

SET SECURITY PORT

SHOW SECURITY PORT

機能

各ポートのポートセキュリティーに関する情報を表示します。

書式

```
SHOW SECURITY PORT
```

引数

なし

コマンド使用例

ポートセキュリティー(ポート別)情報を表示する

```
Manager% show security port

 Security Information
---------------------------------------------------------------------------
   Port                         Status        Limit         MAC Filter
---------------------------------------------------------------------------
  1:                            Off           0             000000000000
  2:                            Off           0             000000000000
  3:                            Off           0             000000000000
  4:                            Off           0             000000000000
  5:                            Off           0             000000000000
  6:                            Off           0             000000000000
  7:                            Off           0             000000000000
  8:                            Off           0             000000000000
  9:                            Off           0             000000000000
 10:                            Off           0             000000000000
 11:                            Off           0             000000000000
 12:                            Off           0             000000000000
 13:                            Off           0             000000000000
 14:                            Off           0             000000000000
 15:                            Off     †a †  0             000000000000
 16:                            Off           0             000000000000
 17:                            Off           0             000000000000
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

Port :	ポート番号とポート名を表示します。
Status :	セキュリティーモードの有効 / 無効を On/Off で表示します。
Limit :	MAC アドレスの最大登録数を表示します。
MAC Filter :	スタティック MAC アドレス自動登録用の MAC アドレスパターンを表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET SECURITY

SET SECURITY PORT

SET SECURITY

機能

セキュリティーモードの設定、対象ポートの指定、および未登録のMACアドレスを持つパケットを受信した場合の動作について設定します。

書式

```
SET SECURITY [MODE={AUTOMATIC|DYNAMIC|LIMITED|SECURE}]
             [OBJECTPORT={port-list|ALL|0}]
         [INTRUSIONACTION={DISCARD|{DISABLE|TRAP}[,{TRAP|DISABLE}]}]
```

引数

MODE

MACアドレステーブルを学習モードにするか、セキュリティーモードにするかを設定します。デフォルト設定はAutomatic で、学習モードとなっています。セキュリティー機能は無効となっています。

AUTOMATIC : MACアドレステーブルは通常の学習モードになります。エージング機能によって、一定時間(エージングタイム)内にパケットの送信がない機器のMACアドレスは、MACアドレステーブルから削除されます。

DYNAMIC : 学習可能なMACアドレス数が制限されたセキュリティーモードになります。このモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、ポートごとに設定された数までMACアドレスが学習されます。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルの学習機能を停止し、それ以降に受信した未学習のMACアドレスを持つパケットは破棄されます。
このモードで学習したMACアドレスは、ダイナミックMACアドレスとなるため、エージング機能によってエージングタイム経過後に削除されます。
学習可能なMACアドレスの最大数は、あらかじめSET SECURITY PORTコマンドで設定しておきます。

LIMITED : 学習可能なMACアドレス数が制限されたセキュリティーモードになります。このモードを選択すると、MACアドレステーブルは一度消去され、ポートごとに設定された数までMACアドレスが学習されます。MACアドレスの登録数が上限に達すると、MACアドレステーブルの学習機能を停止し、それ以降に受信した未登録のMACアドレスを持つパケットは破棄されます。
このモードで学習されたMACアドレスは、スタティックMACアドレスとして扱われるため、エージングタイム経過後もエージング機能によって削除されません。

ただし、学習されたMACアドレスは設定を保存していても、本製品の再起動によって削除されます。
学習可能なMACアドレスの最大数は、あらかじめSET SECURITY PORTコマンドで設定しておきます。

SECURE : MACアドレステーブルがロックされたセキュリティーモードになります。このモードを選択すると、MACアドレステーブルの学習機能を停止し、選択した時点の学習済みMACアドレスがスタティック登録されます。それ以降に受信した未登録のMACアドレスを持つパケットは破棄されます。スタティック登録されたMACアドレスは、エージング機能によって削除されません。設定を保存しておくと、本製品の再起動によっても削除されません。MACアドレステーブルから削除する場合は、一度、Automaticを選択するか、DELETE FDB DESTADDRESSコマンドを実行します。

OBJECTPORT

セキュリティーモードの対象となるポートを指定します。ポート番号、ALLまたは0で指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。対象外のポートは、Automatic モードと同じように、MACアドレスの自動学習を行います。0を指定すると、全てのポートが対象外になります。この引数が省略されると、すべてのポートが対象になります。

INTRUSIONACTION

MACアドレスの最大登録数をこえて、未登録のMACアドレスを持ったパケットを受信した時の動作を指定します。次の3種類から選択します。DISABLEとTRAPは同時に指定することができます。デフォルト値は、Discard です。

DISCARD : 受信したパケットを破棄します。

DISABLE : 受信したパケットを破棄し、そのポートを切り離します。

TRAP : 受信したパケットを破棄し、SNMPマネージャーにトラップを送信します。

コマンド使用例

ポート1のセキュリティーモードを「Limited」に設定する

```
Manager% set security mode=limited objectport=1
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SECURITY

SET SECURITY PORT

機能

MACアドレスの最大登録数とスタティックMACアドレス自動登録用のMACアドレスパターンを設定します。

書式

```
SET SECURITY PORT={port-list|ALL} [MACLIMIT=0..255]
                                  [MACFILTER=filteradd]
```

引数

PORT

ポート番号、またはALLを指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。

MACLIMIT

学習可能なMACアドレスの最大数をポートごとに設定します。デフォルト値は0（ゼロ）で、MACアドレスの最大数は設定されていません。SET SECURITY コマンドで、セキュリティーモードをDynamic Limited またはLimited に設定する場合は、あらかじめこのコマンドで、最大数を設定しておきます。0のままでDynamic Limited モードを設定すると、MACアドレスを学習せずにそのポートは通信不可となり、Limitedモードだと、MACアドレスの最大登録数が設定されません。

MACFILTER

MACアドレスパターン（任意のビットのマスク）をポートごとに設定します。XXXXXXXXXXXX 形式の16進数で指定します。デフォルト値は、000000000000（ゼロ）でMACアドレスパターンは設定されていません。

あらかじめ設定したMACアドレスパターンをもとにMACアドレスをフィルタリングし、パターンに一致するMACアドレスを自動的にスタティックMACアドレスに登録する機能（スタティックMACアドレスの自動登録機能）に使用します。登録されたスタティックMACアドレスはエージング機能や設定保存後（SAVEコマンド実行後）の本製品再起動時に削除されません。

この機能は、セキュリティーモードにおいて有効になり、選択したモードによって処理が異なります。

Dynamic Limited/Limitedモード：MACアドレスの学習時にフィルタリングを行います。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスは、あらかじめ設定された最大数まで学習します。この場合、スタティックMACアドレスに登録されたMACアドレスは最大数には含まれません。

Secure モード：　Secureモードの設定時にフィルタリングを行います。パターンに一致したMACアドレスはスタティックMACアドレスとして登録し、パターンに一致しないMACアドレスは、MACアドレステーブルから削除します。

コマンド使用例

ポート1のMACアドレスの最大登録数を「100」に設定する

```
Manager% set security port=1 maclimit=100
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW SECURITY PORT

SHOW IGMP

機能

IGMP スヌーピングに関する情報を表示します。

書式

SHOW IGMP

引数

なし

コマンド使用例

IGMP スヌーピング情報を表示する

```
Manager% show igmp

 IGMP Snooping Information
----------------------------------------------------------------
 Status ........................ Disabled
 Aging Time .................... 60 (minutes)
----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Status： IGMPスヌーピング機能の有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。

Aging Time： IGMP パケット専用のエージングタイムを表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET IGMP AGINGTIMER

ENABLE/DISABLE IGMP

SET IGMP AGINGTIMER

機能

IGMP パケット専用のエージングタイムを設定します。

書式

```
SET IGMP AGINGTIMER=1...9999
```

引数

AGINGTIMER

IGMP パケット専用のエージングタイムを設定します。1～9999（分)の半角数字で指定します。デフォルト値は、60（分)です。
エージングタイムを設定すれば、IGMP スヌーピング機能が有効な場合、設定した時間内にIGMP メッセージ(Membership Report)の送信がないグループメンバーのポートは自動的に削除されます。

コマンド使用例

エージングタイムを「100(分)」に設定する

```
Manager% set igmp agingtimer=100
```

権限

Manager

関連コマンド

```
SHOW IGMP
```

ENABLE/DISABLE IGMP

機能

IGMP スヌーピング機能の有効 / 無効を設定します。
デフォルト設定は、Disabled です。

書式

IGMP スヌーピング機能を有効にする

ENABLE IGMP

IGMP スヌーピング機能を無効にする

DISABLE IGMP

引数

なし

コマンド使用例

IGMP スヌーピング機能を有効にする

```
Manager% enable igmp
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW IGMP

SHOW TRUNK

機能

ポートトランキングに関する情報を表示します。

書式

SHOW TRUNK

引数

なし

コマンド使用例

ポートトランキング情報を表示する

```
Manager% show trunk

 Port Trunking Information
----------------------------------------------------------------------
   Trunk group name                                        Ports
----------------------------------------------------------------------
  1: Trunk #1                                      Null (not configured)
  2: Trunk #2                                      Null (not configured)
  3: Trunk #3                                      Null (not configured)
  4: Trunk #G1                                     Null (not configured)
----------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Trunk group name :　トランクグループ番号とトランクグループ名を表示します。

Ports :　トランクグループに設定されているポートの番号を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET TRUNK

SET TRUNK

機能

トランクグループに属するポートの割り当てと解除、トランクグループ名の変更を行います。

書式

```
SET TRUNK[=trunk-number] [PORT={port-list|0}] [NAME=trunk-name]
```

引数

TRUNK

トランクグループ番号を指定します。1～nまでの半角数字で指定します。トランクグループ番号の最大の値は、アップリンクモジュールの有無によって異なります。設定できるトランクグループの数は、SHOW TRUNK コマンドを実行して表示されるトランクグループ番号で確認できます。

トランクグループにポートを割り当てる場合に、この引数を省略した場合は、PORTで指定するポート番号により設定されます。トランクグループと、そこに指定できるポート番号は、あらかじめ次の表のように対応づけられています。トランクグループを解除する場合は、この引数を省略することはできません。

TRUNK	PORT
1	1～8
2	9～16
3	17～24
4	25～28

PORT

トランクグループに属するポートを設定します。連続するポート番号を、「1-5」のようにハイフンを使用するか、「1,2,3」のようにカンマを使用して指定します。トランクグループと、そこに指定できるポート番号は、あらかじめ上記の表のように対応づけられています。また、指定したトランクグループ番号に対応づけられたポート番号の範囲外のポートは指定することができません。

トランクグループにポートを割り当てる場合は、この引数は省略することはできません。

トランクグループへのポートの割り当てを解除する場合には、0 を指定します。デフォルトでは、トランクグループにポートは割り当てられていません。

NAME

トランクグループ名を指定します。1～20 文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。デフォルト値は「Trunk#1 ～n(Trunk#G1)」です。トランクグループ名は、ポート情報のポート名にも表示されます。

グループ名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。「NAME=」の後に何も指定しないか、「""」で指定すると、Null になります。

コマンド使用例

トランクグループ「100moptical」にポート１〜５を設定する

```
Manager% set trunk port=1-5 name=100moptical
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW TRUNK

SHOW RRPS

機能

RRP スヌーピングポートの設定を表示します。

書式

SHOW RRPS

引数

なし

コマンド使用例

RRP スヌーピングポートを表示する

```
Manager% show rrps

 RRP Snooping Information
------------------------------------------------------------------
 Ports ......................... Null (not configured)
------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Ports : RRPスヌーピングに設定されているポートの番号を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET RRPS

SET RRPS PORT

機能

RRP スヌーピングを設定するポートを指定します。

書式

```
SET RRPS PORT={port-list|ALL|0}
```

引数

PORT

ポート番号、ALL または 0 を指定します。
連続するポート番号を指定する場合は、「1-5」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポート番号を指定する場合は、「1,3,5」のようにカンマを使用します。1 ポートのみの指定はできません。RRP スヌーピングポートに設定すると、ポート情報のポート名に「RRPS」と表示されます。
0 を指定すると、RRP スヌーピングは解除されます。デフォルトでは、RRP スヌーピングポートは設定されていません。

コマンド使用例

ポート 1、3 を RRP スヌーピングポートに設定する

```
Manager% set rrps port=1.3
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW RRPS

3.5　ポートミラーリングコマンド

SHOW MIRROR

機能

ポートミラーリングに関する情報を表示します。

書式

SHOW MIRROR

引数

なし

コマンド使用例

ポートミラーリング情報を表示する

```
Manager% show mirror

 Mirroring Information
------------------------------------------------------------------
 Status ........................ Disabled
 Source Port ................... Null (not configured)
 Destination Port .............. Null (not configured)
------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Status：　ポートミラーリング機能の有効 / 無効を、Enabled/Disabled で表示します。

Source Port：　ソースポートのポート番号を表示します。

Destination Port：　ミラーポート（デスティネーションポート）のポート番号を表示します。

権限

Manager

関連コマンド

SET MIRROR

ENABLE/DISABLE MIRROR

SET MIRROR

機能

ポートミラーリングを行う、ソースポートとミラーポート（デスティネーションポート）を設定します。

書式

```
SET MIRROR [SOURCEPORT=port-number] [DESTINATIONPORT=port-number]
```

引数

SOURCEPORT

モニタリングするソースポートをポート番号で指定します。一回にミラーリングできるソースポートは1ポートのみです。デフォルトはNull で、ソースポートは設定されていません。

DESTINATIONPORT

ミラーポートをポート番号で指定します。デフォルト値はNull で、ミラーポートは設定されていません。ミラーポートには、アップリンクモジュールのポートを指定します。宅側機器（AT-1311 など）によりミラーリングパケットが破棄されるため、ラインカードのポートは指定しないでください。

コマンド使用例

ポート1をソースポートに、ポート27をミラーポートに設定する

```
Manager% set mirror sourceport=1 destinationport=27
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MIRROR

ENABLE/DISABLE MIRROR

機能

ポートミラーリング機能を有効/無効にします。デフォルト値はDisabled です。

書式

ポートミラーリング機能を有効にする

ENABLE MIRROR

ポートミラーリング機能を無効にする

DISABLE MIRROR

引数

なし

コマンド使用例

ポートミラーリングを有効にする

```
Manager% enable mirror
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW MIRROR

3.6　バーチャルLAN/QoSコマンド

SHOW VLAN

機能

定義されているVLANの情報を表示します。

書式

VLANの一覧を表示する

SHOW VLAN

VLANの詳細情報を表示する

SHOW VLAN={vlanname|1..4094|ALL}

引数

VLAN

何も指定しない場合は、VLANの一覧を表示します。

VLAN名、1～4094 の VLAN ID 番号、またはALLを指定した場合は、VLANの詳細情報を表示します。VLANの詳細情報は、802.1Q タグVLANモード時のみ表示できます。

コマンド使用例

VLANの一覧を表示する

```
Manager% show vlan

 VLAN Information
-----------------------------------------------------------------
 Name                    ID      Ports
-----------------------------------------------------------------
 Default VLAN            1       ALL
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Name：	VLAN名を表示します。
ID：	VLANのID番号を表示します。
Ports：	VLANに所属するポート（タグ付きポート含む）のポート番号を表示します。

VLANのID番号1の詳細情報を表示する

```
Manager% show vlan=1

 VLAN Information
-----------------------------------------------------------------
 Name ......................... Default VLAN
 Identifier ................... 1
 All Ports On Vlan ............ ALL
 Tagged Ports On Vlan ......... Null (not configured)
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Name：　VLAN 名を表示します。

Identifier：　VLAN の ID 番号を表示します。

All Ports On Vlan：　VLANに所属するポート（タグ付きポート含む）のポート番号を表示します。

Tagged Ports On Vlan：　所属ポートのうち、タグ付きパケットを送信するポートのポート番号を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

CREATE/DESTROY VLAN

ADD/DELETE VLAN

SET VLAN VLAN

SET VLAN PORT FRAME

SET VLAN PVID

SET VLAN MODE

SHOW VLAN PVID

機能

ポートベースVLAN情報を表示します。各ポートのタグなしパケット受信時の所属VLAN名を表示します。

書式

SHOW VLAN PVID

引数

なし

コマンド使用例

ポートベースVLANを表示する

```
Manager% show vlan pvid

 Port VLAN Information
-----------------------------------------------------------------------
   Port                      Virtual LAN                 Ingress Filter
-----------------------------------------------------------------------
  1:                         Default VLAN (1)            Enabled
  2:                         Default VLAN (1)            Enabled
  3:                         Default VLAN (1)            Enabled
  4:                         Default VLAN (1)            Enabled
  5:                         Default VLAN (1)            Enabled
  6:                         Default VLAN (1)            Enabled
  7:                         Default VLAN (1)            Enabled
  8:                         Default VLAN (1)            Enabled
  9:                         Default VLAN (1)            Enabled
 10:                         Default VLAN (1)            Enabled
 11:                         Default VLAN (1)            Enabled
 12:                         Default VLAN (1)            Enabled
 13:                         Default VLAN (1)            Enabled
 14:                         Default VLAN (1)            Enabled
 15:                         Default VLAN (1)            Enabled
 16:                         Default VLAN (1)            Enabled
-----------------------------------------------------------------------
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

Port：ポート番号とポート名を表示します。

Virtual LAN：タグなしパケットを受信した場合の所属VLAN名とID番号を表示します。

Ingress Filter：イングレスフィルターの有効/無効を、Enabled/Disabledで表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET VLAN PVID

SET VLAN MODE

SHOW VLAN MANAGEMENT

機能

マネージメントポートのVLAN 設定を表示します。

書式

SHOW VLAN MANAGEMENT

引数

なし

コマンド使用例

マネージメントポートのVLAN設定を表示する

```
Manager% show vlan management

 Management Port VLAN Information
-----------------------------------------------------------------
 Vlan .......................... Default VLAN (1)
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Vlan：	マネージメントポートが所属するVLANのVLAN名とID番号を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET VLAN MANAGEMENT

SHOW VLAN MODE

機能

現在のVLAN のモードを表示します。

書式

SHOW VLAN MODE

引数

なし

コマンド使用例

VLAN モードを表示する

```
Manager% show vlan mode

 Vlan Mode Information
-----------------------------------------------------------------
 Mode .......................... 802.1Q Tag Vlan
-----------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Mode：　現在のVLANモードを、802.1Q Tag VlanまたはMultiple Vlanで表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET VLAN MODE

CREATE/DESTROY VLAN

機能

VLAN の新規作成および削除を行います。
このコマンドは、802.1Q タグVLAN モード時のみ使用できます。

書式

新規 VLAN の定義

CREATE VLAN=vlanname [VID=2..4094] [PORT={port-list|ALL}]

VLAN の削除

DESTROY VLAN={vlanname|2..4094|ALL}

引数

VLAN

VLAN を新規に作成する場合は、VLAN 名を指定します。1～20 文字の半角英数字と「_（アンダーバー）」で指定します。VLAN 名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"（ダブルクォート）」で囲んで指定します。数字のみのVLAN名は指定できません。
VLAN を削除する場合は、既に定義されているVLAN 名、またはVLAN ID 番号を指定します。既に定義されているVLAN 名およびVLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。ALL を指定した場合は、Default VLAN（1） を除くすべてのVLAN が削除されます。Default VLAN（1） は削除できません。

VID

VLAN を新規に作成する場合は、VLAN ID 番号を2～4094（IGMP スヌーピング機能を有効にしている場合は2～2047 ）の半角数字で指定します。この引数を指定しない場合は、未使用のID のなかでもっとも小さい番号が割り当てられます。

PORT

VLAN を新規に作成する場合は、所属するポートの番号を指定します。ポート番号またはALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。この引数を指定しない場合は、すべてのポートが所属します。

コマンド使用例

VLAN 名「sales」、VLAN ID「10」、所属ポート「3,6,24」のVLAN を作成する

```
Manager% create vlan=sales vid=10 port=3,6,24
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

ADD/DELETE VLAN PORT

機能

VLAN に所属するポートの追加および削除を行います。ポートを追加する場合は、そのポートのタグ付き / タグなしの設定も行います。
このコマンドは、802.1Q タグVLAN モード時のみ使用できます。

書式

ポートを追加する

ADD VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL} [FRAME={TAGGED|UNTAGGED}]

ポートを削除する

DELETE VLAN={vlanname|1..4094} PORT=port-list

引数

VLAN

既に定義されているVLAN 名、またはVLAN ID 番号を指定します。既に定義されているVLAN 名およびVLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

PORT

ポート番号またはALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。
ポートを削除する場合に、所属するすべてのポートを削除することはできません。

FRAME

次のどちらかを指定します。この引数を省略した場合は、UNTAGGED に設定されます。

TAGGED :	タグ付きパケット送信ポートに指定します。
UNTAGGED :	タグなしパケット送信ポートに指定します。

コマンド使用例

VLAN「sales」に、タグ付きパケット送信ポート「7」を追加する

```
Manager% add vlan=sales port=7 frame=tagged
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SET VLAN VLAN

機能

定義済みVLANのVLAN名およびID番号を変更します。
このコマンドは、802.1Q タグVLANモード時のみ使用できます。

書式

VLAN名を変更する

SET VLAN={vlanname|1..4094} VLAN=vlanname

VLAN ID番号を変更する

SET VLAN={vlanname|2..4094} VLAN=2..4094

引数

VLAN

既に定義されているVLAN名、またはVLAN ID番号を指定します。既に定義されているVLAN名およびVLAN ID番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。
Default VLAN(1) のVLAN名は変更することができますが、VLAN ID番号は変更することができません。

VLAN

VLAN名を変更する場合は、1～20文字の半角英数字と「_(アンダーバー)」で指定します。VLAN名にスペースを入れたい場合は、スペースを含む文字列全体を「"(ダブルクォート)」で囲んで指定します。数字のみのVLAN名は指定できません。
VLAN ID番号を変更する場合は、2～4094（IGMPスヌーピング機能を有効にしている場合は2～2047)のVLAN ID番号を指定します。

コマンド使用例

VLAN「sales」のVLAN ID番号を「20」に変更する

```
Manager% set vlan=sales vlan=20
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SET VLAN PORT FRAME

機能

ポートのタグ付き、タグなしの設定を変更します。
このコマンドは、802.1Q タグVLAN モード時のみ使用できます。

書式

SET VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL} FRAME={TAGGED|UNTAGGED}

引数

VLAN

既に定義されているVLAN 名、またはVLAN ID 番号を指定します。既に定義されているVLAN 名およびVLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。

PORT

ポート番号またはALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。

FRAME

タグ付きポートまたはタグなしポートのどちらかを指定します。
TAGGED: タグ付きパケット送信ポートに指定します。
UNTAGGED: タグなしパケット送信ポートに指定します。

コマンド使用例

VLAN「sales」のポート「24」をタグ付きパケット送信ポートに指定する

```
Manager% set vlan=sales port=24 frame=tagged
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SET VLAN PORT PVID

機能

タグなしパケットを受信した場合の所属VLAN（ベースVLAN）を、ポートごとに割り当てます。1 つのポートに、2 つのVLAN を割り当てることはできません。
SET PORT コマンドでも、ポートベースVLAN の割り当ては可能です。

書式

SET VLAN={vlanname|1..4094} PORT={port-list|ALL} PVID

引数

VLAN

既に定義されているVLAN 名、またはVLAN ID 番号を指定します。既に定義されているVLAN 名およびVLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。
デフォルト値は、Default VLAN（1） です。

PORT

ポート番号またはALL を指定します。
連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。

コマンド使用例

ポート「3,6,7,24」のポートベース VLAN を、VLAN「sales」に割り当てる

```
Manager% set vlan=sales port=3,6-7,24 pvid
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN

SHOW VLAN PVID

SET VLAN MANAGEMENT

機能

マネージメントポートにVLAN の設定を行います。

書式

SET VLAN={vlanname|1..4094} MANAGEMENT

引数

VLAN

既に定義されているVLAN 名、またはVLAN ID 番号を指定します。既に定義されているVLAN 名およびVLAN ID 番号は、SHOW VLAN コマンドで確認することができます。
デフォルトは、Default VLAN（1） です。

コマンド使用例

マネージメントポートにVLAN「sales」を設定する

```
Manager% set vlan=sales management
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN MANAGEMENT

SET VLAN MODE

機能

VLAN のモードを変更します。デフォルトでは、802.1Q Tag Vlan　モードに設定されています。
この設定は本製品の再起動後に有効になります。

書式

SET VLAN MODE={802.1Q|MULTIPLE}

引数

MODE
VLAN モードを指定します。次のどちらかのモードを指定します。

802.1Q：	802.1Q タグ VLAN モードに指定します。
MULTIPLE：	マルチプル VLAN モードに指定します。

コマンド使用例

VLAN モードを「マルチプル VLAN」に設定する

```
Manager% set vlan mode=multiple
Do save configuration now ?  (Yes or No):  Yes
Do reboot system now ?  (Yes or No):
```

「Do save configuration now？　」でⓎキーを押して設定を保存します。
「Do reboot system now？　」でⓎキーを押すと、本製品は再起動され、VLAN モードの変更が有効になります。
Ⓝキーを押すと、プロンプトが表示され、コマンドが入力できる状態に戻ります。

権限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN
SHOW VLAN MODE

ENABLE/DISABLE VLAN INGRESSFILTER PORT

機能

イングレスフィルターの設定を有効化/無効化します。デフォルトでは、Enabled に設定されています。

書式

イングレスフィルターを有効にする

ENABLE VLAN INGRESSFILTER PORT[={port-list|ALL}]

イングレスフィルターを無効にする

DISABLE VLAN INGRESSFILTER PORT[={port-list|ALL}]

引数

PORT

ポート番号または ALL を指定します。

連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。

コマンド使用例

ポート 1 のイングレスフィルターを無効に設定する

```
Manager% disable vlan ingressfilter port=1
```

制限

Manager

関連コマンド

SHOW VLAN PVID

SHOW QOS

機能

タグプライオリティーの設定を表示します。

書式

SHOW QOS

引数

なし

コマンド使用例

タグプライオリティーの設定を表示する

```
Manager% show qos

 Priority Information
------------------------------------------------------------
 Normal Priority ............... 0
 High Priority ................. 7
 Priority Queue ................ Mode 5 (High 7-4 : Normal 3-0)
------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Normal Priority：　ポートプライオリティーがNormalのタグなしパケットに対して、タグ付きポートからの送信時にプライオリティーフィールドに付与するユーザープライオリティーを表示します。

High Priority：　ポートプライオリティーがHighのタグなしパケットに対して、タグ付きポートからの送信時にプライオリティーフィールドに付与するユーザープライオリティーを表示します。

Priority Queue：　タグヘッダー内のユーザープライオリティー値から受信パケットのキューを決定する場合のHighキューとNormalキューを分けるプライオリティーのしきい値を表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET QOS

SHOW QOS PORT

機能

ポートプライオリティーを表示します。

書式

SHOW QOS PORT

引数

なし

マンド使用例

ポートプライオリティーを表示する

```
Manager% show qos port

 Priority Information
---------------------------------------------------------------------------
   Port                                 VLAN Tag Priority        Priority
---------------------------------------------------------------------------
  1:                                    Use                      Normal
  2:                                    Use                      Normal
  3:                                    Use                      Normal
  4:                                    Use                      Normal
  5:                                    Use                      Normal
  6:                                    Use                      Normal
  7:                                    Use                      Normal
  8:                                    Use                      Normal
  9:                                    Use                      Normal
 10:                                    Use                      Normal
 11:                                    Use                      Normal
 12:                                    Use                      Normal
 13:                                    Use                      Normal
 14:                                    Use                      Normal
 15:                                    Use                      Normal
 16:                                    Use                      Normal
 17:                                    Use                      Normal
---------------------------------------------------------------------------
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

Port：　ポート番号とポート名を表示します。

VLAN Tag Priority：　タグヘッダー内のユーザープライオリティーの扱いをUse/Override で表示します。

Priority：　ポートプライオリティーを High/Normal で表示します。

権限

Manager , User

関連コマンド

SET QOS PORT

SET QOS

機能

タグプライオリティーを設定します。

書式

```
SET QOS [NORMALPRIORITY={0..7}]
        [HIGHPRIORITY={0..7}]
        [QUEUE={1..9}]
```

引数

NORMALPRIORITY

ポートプライオリティーがNormal のタグなしパケットに対して、タグ付きポートからの送信時にプライオリティーフィールドに付与するユーザープライオリティーを指定します。0 ～7 の半角数字で指定します。デフォルト値は0 です。

HIGHPRIORITY

ポートプライオリティーがHigh のタグなしパケットに対して、タグ付きポートからの送信時にプライオリティーフィールドに付与するユーザープライオリティーを指定します。0 ～7 の半角数字で指定します。デフォルト値は7 です。

QUEUE

タグヘッダー内のユーザープライオリティー値から受信パケットのキューを決定する場合のHigh キューとNormal キューを分けるプライオリティーのしきい値を指定します。次の9 種類のモードから選択します。

1:	Mode 1 (All High)
2:	Mode 2 (High 7-1 : Normal 0)
3:	Mode 3 (High 7-2 : Normal 1-0)
4:	Mode 4 (High 7-3 : Normal 2-0)
5:	Mode 5 (High 7-4 : Normal 3-0)
6:	Mode 6 (High 7-5 : Normal 4-0)
7:	Mode 7 (High 7-6 : Normal 5-0)
8:	Mode 8 (High 7 : Normal 6-0)
9:	Mode 9 (All Normal)

デフォルトは、Mode 5 (High 7-4 : Normal 3-0)　です。

コマンド使用例

プライオリティーキューを「Mode 8」に設定する

```
Manager% set qos queue=8
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW QOS

SET QOS PORT

機能

ポートのプライオリティーを設定します。

書式

```
SET QOS PORT={port-list|ALL} [PRIORITY={HIGH|NORMAL}]
                             [TAGPRIORITY={USE|OVERRIDE}]
```

引数

PORT

ポート番号、または ALL を指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。

PRIORITY

ポートのプライオリティーを指定します。次のどちらかを指定します。デフォルト値は、Normal です。

HIGH： ポートプライオリティーをHighに指定します。このポートで受信したパケットは、High キューに入るパケットとして処理されます。

NORMAL： ポートプライオリティーをNormalに指定します。このポートで受信したパケットは、Normal キューに入るパケットとして処理されます。

TAGPRIORITY

タグ付きフレームを受信したときに、受信パケットのプライオリティーをタグヘッダー内のユーザープライオリティーで決定するか、受信したポートのプライオリティーで決定するかを指定します。次のどちらかを指定します。デフォルト値は、Use です。

USE： タグヘッダー内のユーザープライオリティー値から、受信パケットの入るキューを決定します。

OVERRIDE： ポートに設定されているプライオリティーで受信パケットの入るキューを決定します。

コマンド使用例

ポート2で受信したパケットのプライオリティーはポートのプライオリティーで決定することとし、ポートのプライオリティーを「High」に設定する(ポート2で受信したパケットが常に「High」キューに入る)

```
Manager% set qos port=2 tagpriority=override priority=high
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW QOS PORT

SHOW STP

機能

スパニングツリー情報を表示します。

書式

SHOW STP

引数

なし

コマンド使用例

スパニングツリー情報を表示する

```
Manager% show stp

 STP Information
------------------------------------------------------------------
 Status ....................... OFF
 Number of Ports .............. 28
   Number Enabled ............... 0
   Number Disabled .............. 28
 Bridge Identifier ............ (Spanning Tree not enabled)
 Designated Root .............. (Spanning Tree not enabled)
 Root Port .................... 0
 Root Path Cost ............... 0
 Max Age ...................... 20 (seconds)
 Hello Time ................... 2 (seconds)
 Forward Delay ................ 15 (seconds)
 Switch Max Age ............... 20 (seconds)
 Switch Hello Time ............ 2 (seconds)
 Switch Forward Delay ......... 15 (seconds)
------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

Status :	スパニングツリー機能の有効/無効を、ON/OFFで表示します。
Number of Ports :	全ポート数を表示します。
Number Enabled :	スパニングツリー機能が有効になっているポート数を表示します。
Number Disabled :	スパニングツリー機能が無効になっているポート数を表示します。
Bridge Identifier :	このシステムのID(ブリッジプライオリティーとMACアドレス)を表示します。
Designated Root :	現在のルートブリッジのID(ブリッジプライオリティーとMACアドレス)を表示します。

Root Port：　ルートポートのポート番号を表示します。このシステム自身がルートブリッジの場合は0を表示します。
Root Path Cost：　このシステムからルートブリッジまでのコストの合計を表示します。このシステム自身がルートブリッジの場合は0を表示します。
Max Age：　最大エージタイム（秒）を表示します。
Hello Time：　ハロータイム（秒）を表示します。
Forward Deley：　フォワーディングディレイタイム（秒）を表示します。
Switch Max Age：　このシステムの最大エージタイム（秒）を表示します。
Switch Hello Time：　このシステムのハロータイム（秒）を表示します。
Switch Forward Delay：　このシステムのフォワーディングディレイタイム（秒）を表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET STP

ENABLE/DISABLE STP

SHOW STP PORT

機能

ポートのスパニングツリー情報を表示します。

書式

```
SHOW STP PORT
```

引数

なし

コマンド使用例

ポートのスパニングツリー情報を表示する

```
%Manager show stp port

Port STP Information
--------------------------------------------------------------------------
   Port                      State        Status       Priority     Cost
--------------------------------------------------------------------------
  1:                         Enabled      Off          128          10
  2:                         Enabled      Off          128          10
  3:                         Enabled      Off          128          10
  4:                         Enabled      Off          128          10
  5:                         Enabled      Off          128          10
  6:                         Enabled      Off          128          10
  7:                         Enabled      Off          128          10
  8:                         Enabled      Off          128          10
  9:                         Enabled      Off          128          10
 10:                         Enabled      Off          128          10
 11:                         Enabled      Off          128          10
 12:                         Enabled      Off          128          10
 13:                         Enabled      Off          128          10
 14:                         Enabled      Off          128          10
 15:                         Enabled      Off          128          10
 16:                         Enabled      Off          128          10
 17:                         Enabled      Off          128          10
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

表示される情報は、次のとおりです。

Port : ポート番号とポート名を表示します。
State : 現在のポートの状態をEnabled/Disabledで表示します。
Status : ポートのスパニングツリーの状態をOn/Offで表示します。
Priority : スパニングツリーパラメーターのポートプライオリティーを表示します。
Cost : スパニングツリーパラメーターのパスコストを表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SET STP PORT

ENABLE/DISABLE STP

SET STP

機能

スパニングツリーパラメーターを設定します。

書式

```
SET STP [PRIORITY=0..65535]
        [MAXAGE=6..40]
        [HELLOTIME=1..10]
        [FORWARDDELAY=4..30]
```

引数

PRIORITY

ブリッジプライオリティーを設定します。0～65535 までの値を半角数字で指定します。デフォルト値は、32768 です。

MAXAGE

最大エージタイム（秒）を設定します。6～40 までの値を半角数字で指定します。デフォルト値は、20（秒）です。

HELLOTIME

ハロータイム（秒）を設定します。1～10 までの値を半角数字で指定します。デフォルト値は、2（秒）です。

FORWARDDELAY

フォワーディングディレイタイム（秒）を設定します。4～30 までの値を半角数字で指定します。デフォルト値は、15（秒）です。

コマンド使用例

ブリッジプライオリティーを「10」に設定する

```
Manager% set stp priority=10
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW STP

SET STP PORT

機能

ポートスパニングツリーパラメーターを設定します。

書式

```
SET STP PORT={port-list|ALL} [PORTPRIORITY=0..255]
                             [PATHCOST=1..65535]
```

引数

PORT

ポート番号、または ALL を指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。

PORTPRIORITY

ポートプライオリティーを設定します。0～255 までの値を半角数字で指定します。デフォルト値は、128 です。

PATHCOST

パスコストを設定します。1～65535 までの値を半角数字で指定します。デフォルトは 10 です。

コマンド使用例

ポート 1 のポートプライオリティーを「100」に設定する

```
Manager% set stp port=1 priority=100
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW STP

ENABLE/DISABLE STP

機能

スパニングツリー機能を有効 / 無効にします。デフォルト値は OFF です。

書式

スパニングツリー機能有効

ENABLE STP [PORT={port-list|ALL}]

スパニングツリー機能無効

DISABLE STP [PORT={port-list|ALL}]

引数

PORT

ポート番号、または ALL を指定します。連続する複数のポートを指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポートを指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。この引数を省略した場合は、すべてのポートが対象になります。

コマンド使用例

ポート 1 のスパニングツリー機能を有効にする

```
Manager% enable stp port=1
```

権限

Manager

関連コマンド

SHOW STP

3.8 MACアドレステーブルコマンド

SHOW FDB

機能

MAC アドレステーブルに登録されている学習済みMAC アドレスを表示します。
表示されるMACアドレスは2048 個までです。それ以上のMACアドレスが登録されていても表示されません。

書式

MAC アドレスの表示(システム全体)

SHOW FDB [STATUS={DYNAMIC|STATIC|MULTICAST}]

MAC アドレスの表示

```
SHOW FDB [STATUS={DYNAMIC|STATIC}]
         [PORT={port-list|ALL}]
         [VLAN={vlanname|1..4094}]
         [DESTADDRESS=macadd]
```

引数

STATUS

表示する MAC アドレスを次の 3 種類から指定します。この引数が省略された場合は、すべてのMAC アドレスを表示します。

DYNAMIC :	ダイナミックに学習した MAC アドレスを表示します。
STATIC :	スタティック登録された MAC アドレスを表示します。
MULTICAST :	マルチキャスト登録された MAC アドレスを表示します。

PORT

この引数を指定すると、指定したポートに所属するMAC アドレスを表示します。表示したいポート番号、または ALL を指定します。
連続するポート番号を指定する場合は、「1-5 」のようにハイフンを使用します。連続しない複数のポート番号を指定する場合は、「1,3,5 」のようにカンマを使用します。

VLAN

この引数を指定すると、指定したVLAN グループに所属するMAC アドレスを表示します。表示したいVLAN グループをVLAN 名、または1～4094 のVLAN ID 番号で指定します。ただし、マルチプルVLAN モード時は、UV/CV/NV のVLAN 名のみ指定できます。

DESTADDRESS

この引数を指定すると、指定したMACアドレスに対応付けされているポートを表示します。MACアドレスをXXXXXXXXXXXX 形式の16 進数で指定します。「*」をワイルドカードとして指定することもできます。

コマンド使用例

登録されているMACアドレスをすべて表示する

```
Manager% show fdb

 Forwarding Database
---------------------------------------------------------------------
 MAC Address        Port                         VLAN              Status
---------------------------------------------------------------------
 00-00-F4-95-FB-D4  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-00-F4-C3-02-CF  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-00-F4-C4-04-46  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-03-93-8C-4A-3C  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-05-02-E0-9E-E0  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-0A-27-AE-59-70  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-80-92-35-5E-DC  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-90-27-92-63-22  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-90-99-00-00-14  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 00-90-99-1B-65-C7  1                     Default VLAN (1)   dynamic
 02-41-F4-02-C5-4B  1                     Default VLAN (1)   dynamic
---------------------------------------------------------------------
```

表示される情報は、次のとおりです。

MAC Address：　MACアドレステーブルに登録されているMACアドレスを表示します。

Port：　MACアドレスが対応づけられているポートのポート番号とポート名を表示します。

VLAN：　MACアドレスが対応づけられているポートが所属するVLAN名とID番号を表示します。

Status：　MACアドレスの種類をDynamic/Staticで表示します。

権限

Manager 、User

関連コマンド

RESET FDB

ADD/DELETE FDB

RESET FDB

機能

MAC アドレステーブルに登録されている MAC アドレスを消去します。

書式

RESET FDB [STATUS={DYNAMIC|STATIC}]

引数

STATUS

消去するMAC アドレスの種類を指定します。指定できるのは次の2 種類です。この引数を省略すると、すべてのMAC アドレスが消去されます。

DYNAMIC：　ダイナミックに学習した MAC アドレスを削除します。
STATIC：　スタティック登録された MAC アドレスを削除します。

コマンド使用例

すべての MAC アドレスを消去する

```
Manager% reset fdb
Clear all MAC table now?  (Yes or No):  Yes
```

「Clear all MAC table now?　」でYキーを押すと、MAC アドレスは消去されます。Nキーを押すと、MAC アドレスは消去されずにプロンプトが表示されます。

権限

Manager 、User

関連コマンド

SHOW FDB

ADD/DELETE FDB DESTADDRESS

機能

スタティックMAC アドレスの追加/削除を行います。

書式

スタティックMAC アドレスを追加する

ADD FDB DESTADDRESS=macadd PORT=port-number [VLAN={vlanname|1..4094}]

スタティックMAC アドレスを削除する

DELETE FDB DESTADDRESS=macadd PORT=port-number [VLAN={vlanname|1..4094}]

引数

DESTADDRESS

登録または削除するMAC アドレスを指定します。XXXXXXXXXXXX　の形式の16 進数で指定します。

PORT

ポート番号を指定します。

VLAN

802.1Q　タグVLAN モード時のみ、指定が可能になります。登録または削除するMAC アドレスが所属するVLAN をVLAN 名、または1 ～4094　のVLAN ID 番号で指定します。この引数を省略した場合は、PVID と見なされます。

コマンド使用例

ポート2 にスタティックMAC アドレス「00000C 39264B」を登録する。

```
Manager% add fdb destaddress=00000c39264b port=2
```

権限

Manager 、User

関連コマンド

SHOW FDB

3.9 ユーティリティーコマンド

SHOW DEBUG

機能

SHOW LOG ALL（すべてのログの表示）、SHOW DIAG（診断結果の表示）、SHOW CONFIG（設定内容の表示）コマンドを連続して実行し、本製品に関する現在の情報を表示します。

書式

```
SHOW DEBUG
```

引数

なし

コマンド使用例

現在のシステムに関する情報を表示する

```
Manager% show debug

SHOW LOG ALL

0:00:00:08 P1 Online/100Full
0:00:00:20 Cold start
0:00:00:22 Login "Manager"

SHOW DIAG


Allied Telesis CentreCOM 1331-10 Ethernet Media Converter Switch
MAC Address 0000F4 2728E7,  Uplink A: GBIT/T Eth  , Uplink B: GBIT/T Eth
AT-S51 Ethernet Media Converter Switch Software: Version 4.1.0J B06 021129

Running 32 seconds

Diagnostic Results:
    Flash PROM                      Good
    RAM                             Good
    Serial Interface                Good
    System 3V power:                + 3.3 V
    System 2.5V power:              + 2.6 V
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

権限

Manager

SHOW CONFIG

機能

設定内容を表示します。

書式

```
SHOW CONFIG [ALL] [FUNC=function]
```

引数

ALL

この引数を指定すると、デフォルト設定を含めたすべての設定内容を表示します。指定しない場合は、デフォルト設定から変更された項目のみを表示します。

FUNC

設定内容を表示する機能を指定します。

機能(function)には、PORT、MODULE、SYSTEM、LOG、CONSOLE、IP、IPFILTER、SNMP、SECURITY、IGMP、TRUNK、RRPS、VLAN、QOS、STP、FDB、USER、ALLが指定できます。また、機能をカンマ(,)で区切って、複数指定することもできます。ALLを指定した場合は、「SHOW CONFIG」を実行したときの表示内容と同じになります。

コマンド使用例

デフォルトから変更された設定内容を表示する

```
Manager% show config
##
## yagi Configuration.
##
## Copyright (c) 2002, Allied Telesis K.K.
## All Rights Reserved.
##

#
# Port Configuration
#

#
# Media Converter Configuration
#

#
# System Configuration
#
SET SYSTEM NAME="yagi"

#
# Log Configuration
#
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

権限

Manager

SAVE

機能

設定内容をフラッシュメモリーに保存します。

書式

```
SAVE
```

引数

なし

コマンド使用例

設定内容を保存する

```
Manager% save
Do save configuration now ?  (Yes or No):  Yes
```

Ⓨキーを押すと、設定内容がフラッシュメモリーに書き込まれます。
Ⓝキーを押すと、設定は保存されません。

権限

Manager

QUIT

機能

本製品からログアウトします。

書式

```
QUIT
```

引数

なし

コマンド使用例

ログアウトする

```
Manager% quit
```

設定の変更が保存されていない場合は、「Do save configuration now？（Yes or No):」というメッセージが表示されます。Ⓨキーを押すと、設定内容の変更を保存してからログアウトします。Ⓝキーを押すと、設定内容を保存せずにログアウトします。

権限

Manager 、User

HELP

機能

コマンドのヘルプを表示します。

書式

```
HELP [command|function]
```

引数

command/function
コマンドまたは機能を指定すると、そのコマンドまたは機能に関するヘルプを表示します。指定を省略すると、すべてのコマンドおよび機能のヘルプが表示されます。

コマンド使用例

SHOW PORT コマンドのヘルプを表示する

```
Manager% help show port
SHOW PORT[={port-list|ALL}]
Displays port(s) configuration and status.
```

権限

Manager 、User

MENU

機能

インターフェースをメニュー形式に変更します。

書式

MENU

引数

なし

コマンド使用例

メニュー画面を表示する

```
 Allied Telesis CentreCOM 1331-10 Ethernet Media Converter Switch: 4.1.0J
                              yagi
                            Main Menu

    Command line interface

    Port status and configuration

    Ethernet statistics

    Administration

    System configuration

    Traffic/Port Mirroring

    Virtual LANs/QoS

    Bridging

    MAC Address Table

    Quit / Save
```

権限

Manager

4

付　録

この章では、パラメーターのデフォルト設定、ファームウェアなどのアップロード・ダウンロード手順、ハイパーターミナルやTelnet クライアントの設定手順について説明しています。

4.1 デフォルト設定

設定	デフォルト
ポート設定	
通信モード（変更不可）	Full duplex（ポート1～24） Auto negotiate（ポート25～28）
フローコントロール （ポート25～28のみ）	IEEE 802.3x PAUSE：Disabled
ブロードキャストパケットフィルタリング	Forwarding
ポート名	Null（ポート1～24） Uplink Port 1 ～4 （ポート25～28）
モジュール設定	Active（全スロット）
システム管理	
ログ	Enabled
syslogサーバーアドレス	Null
syslogファシリティーコード	1（user-level message）
システム設定	
システム名	Null
エージングタイム	300（seconds）
設置場所（Location）	Null
管理者（Contact）	Null
Telnetサーバー機能	Enabled
Telnet TCPポート番号	23
Telnet最大セッション数	2
TFTPサーバー機能	Enabled
ソフトウェア ダウンロードパスワード	ATS51
設定ファイル ダウンロードパスワード	config
FTPサーバー機能	Enabled
登録ユーザー	Manager
ログインパスワード	friend
コンソールターミナル設定	8 data bits / 1 stop bit / No parity Full duplex (echo) / 9600 bps
セッションタイムアウト	5（minutes）
ローカルコンソール	Enabled
IPアドレス	Null
サブネットマスク	Null
ゲートウェイアドレス	Null
DNSサーバー	Null
デフォルトドメイン名	Null
SNMPマネージャー（トラップホスト）1～4	Null
DHCPクライアント機能	Disabled

設定	デフォルト
IPフィルター	Disabled
IPフィルター デフォルトアクション	EXCLUDE
Get コミュニティー名	public
Set コミュニティー名	private
Trap コミュニティー名	public
Get request	Enabled
Set request	Enabled
トラップ送信先マネージャー	SNMPマネージャー（トラップホスト）1～4
ポートセキュリティー（モード）	Automatic
IGMPスヌーピング	Disabled
IGMPスヌーピングエージングタイム	60（minutes）
ポートトランキング	Null
RRPスヌーピング	Null
ポートミラーリング	Disabled
バーチャルLAN/QoS	
VLANモード	802.1Q Tag Vlan
VLAN名	Default VLAN
ポートプライオリティー	Tag Priority：Use Port Priotiry：Normal
プライオリティー値の設定	Normal priority 0 High priority 7
プライオリティーキューの設定	Mode 5（High-7-4：Normal-3-0）
マネージメントポートの所属VLAN	ID=1（Default VLAN）
イングレスフィルター	Enabled
ブリッジ（スパニングツリー）	
スパニングツリー	Disabled
ブリッジプライオリティー	32768
Max age time	20 (seconds)
Hello time	2 (seconds)
Forwarding delay	15 (seconds)
ポートプライオリティー	128
ポートパスコスト	10

4.1 デフォルト設定

設定を工場出荷時の状態に戻す

設定内容を消去し、本製品をデフォルト設定に戻します。

1 電源ケーブルを抜き差しする(AT-1331-10)または電源スイッチをオン･オフする(AT-1331-80)、リセットボタンを押す、またはRESTART REBOOT コマンドを実行して、本製品を再起動します。

2 「Hit any key to run diagnostics or to reload system software. . . 」と表示されている間に任意のキーを押して、Boot メニュー(ATI Diagnostics)を表示します。

```
                          ATI Diagnostics

 Model:  AT-MBS-10  Revision Level:
 MAC Address:  0000F4272821/0000F4272821

 Select an option:

   R: RAM Tests
   U: UART Tests
   A: All of the above Tests
   C: Continuous Tests
 > S: Single Test

   O: Other System Tests
   B: BOOT System Software
   X: XMODEM download updated System Software

   D: Restore all configuration data to factory defaults

   M: Memory Byte/Word/Dword
   P: Port I/O
   Z: Change Terminal Speed
 ->
```

3 「->」プロンプトに続けてⒹキーを入力し、[D: Restore all configuration data to factory defaults]を選択します。

4 次のメッセージが表示されたら、Ⓨキーを押します。

```
WARNING:  This will erase all current configuration data!Continue ? (Y/N)
```

5 すべての設定内容がデフォルト設定に戻ると、再び「->」プロンプトが表示されます。ここで、Bキーを押し、[B: BOOT System Software]を選択します。

```
All configuration data has been reset to factory default values.

->
```

6 Bootプログラムが起動し、セルフテストを行った後システムソフトウェアを起動します。「(press RETURN once or twice to enter User Interface)」と表示されたら、Enterキーを押します。

7 「Login: 」プロンプトが表示されます。

! 工場出荷時設定にリセット中、およびBoot中は、絶対に電源を切らないでください。

4.2 ファイルのアップロード・ダウンロード

ファイルをアップロード・ダウンロードする

本製品は、次に示す3 種類のファイル(ファイル名固定)を、Xmodem でダウンロード、TFTP やFTP を使用してアップロード・ダウンロードすることができます。

ファイル名を変更すると、アップロード・ダウンロードすることができなくなりますので、ご注意ください。また、拡張子txtの付いたファイルはテキスト形式、imgはバイナリー形式で保存されています。FTP/TFTPを利用してファイルを転送する際には、ご注意ください。

○ ファームウェアのイメージファイル
ファイル名「ats51j.img」
ダウンロードパスワード「ATS51」(TFTP クライアントのリモートファイル名)

○ 設定ファイル
ファイル名「config.txt」/「config.img」
ダウンロードパスワード「config」(TFTP クライアントのリモートファイル名)

「config.txt」はテキスト形式のため編集できますが、「config.img」はバイナリー形式で保存されているため編集できません。

○ ログファイル(FTP get にのみ対応)
ファイル名「syslog.txt」

Xmodem でファイルをダウンロードする

本製品に、Xmodem でファイルをダウンロードします。ご使用のターミナルまたは通信ソフトウェアがファイル転送機能(Xmodem)をサポートしていない場合は、この機能を利用できませんのでご注意ください。

! ファイルのダウンロード中は、本製品からRS-232ケーブルを抜かないでください。

1 電源ケーブルを抜き差しする(AT-1331-10) または電源スイッチをオン/オフ(AT-1331-80) する、リセットボタンを押す、またはRESTART REBOOT コマンドを実行して、本製品を再起動します。

2 次の画面例に示すように、「Hit any key to run diagnostics or to reload system software. . .」と表示されている間に任意のキーを押します。

```
BOOT Ver3.7

RAM Test...OK

Hit any key to run diagnostics or to reload system software........
```

3 Boot メニュー(ATI Diagnostics　)が表示されたら、「->」プロンプトに続けてXを入力し、[X: XMODEM download updated System Software　　]を選択します。

```
                    ATI Diagnostics

Model:  AT-MBS-10,  Revision Level:
MAC Address:  0000F4272821/0000F4272821

Select an option:

  R: RAM Tests
  U: UART Tests
  A: All of the above Tests
  C: Continuous Tests
> S: Single Test

  O: Other System Tests
  B: BOOT System Software
  X: XMODEM download updated System Software

  D: Restore all configuration data to factory defaults

  M: Memory Byte/Word/Dword
  P: Port I/O
  Z: Change Terminal Speed
->
```

このメニュー項目は、ローカルコンソール(RS-232接続)からログインしている場合にのみ表示されます。

4 リセットシーケンスが開始され、ダウンロードの準備完了のメッセージが表示されます。

```
The System is now ready for download. Please start your XMODEM
transfer.
CCCCC
```

5 コンピューター(コンソール)から、ファイルを転送します。
プロトコルタイプは「Xmodem」を選択して通信ソフトウェアのファイル送信を実行します(ファイル転送の手順については、使用している通信ソフトウェアのマニュアルなどをお読みください)。

6　ファイル転送が正常に終了すると、次のメッセージが表示されて、本製品は自動的に再起動します。

```
XMODEM transfer has successfully completed. Now writing to Flash
PROM.
```

7　「(press RETURN once or twice to enter User Interface)」と表示されたら、Enterキーを押します。

8　「Login: 」プロンプトが表示されます。

FTPでアップロード・ダウンロードする

本製品のFTPサーバー機能を使用して、ファイルをアップロード・ダウンロードします。以下の説明は次のような仮定で行います。

本製品のFTPサーバー起動には、約1分間かかります。このため、本製品の起動直後には、FTPサーバー機能を利用できません。

○　本製品(FTPサーバー)のIPアドレス「192.168.1.10」
○　ユーザー名「Manager」・ログインパスワード「friend」
○　FTPクライアント(ご使用のコンピューター)側のディレクトリー「C:¥temp」

1　SHOW SYSTEM コマンドを実行し、本製品のFTPサーバー機能が有効(Enabled)に設定されているかことを確認します。デフォルトでは有効(Enabled)に設定されています。無効に設定されている場合は、ENABLE FTP コマンドを実行して有効に設定します。

```
Manager% show system [Enter]

 System Information
------------------------------------------------------------------
 System name ................... kanashio
 MAC Aging Time ................ 300 (seconds)
 Location ...................... Null (not configured)
 Contact ....................... Null (not configured)

 TELNET
   Status ........................ Enabled
   TCP port ...................... 23/tcp
   Session Limit ................. 2
 TFTP
   Status ........................ Enabled
   Download Password ............. ATS51
   Config Download Password ...... config
 FTP
   Status ........................ Enabled
------------------------------------------------------------------
```

2 FTP クライアント側のコンピューター上でping コマンドを実行し、本製品とFTP クライアント側の通信が可能な状態にあるかことを確認します。通信が可能な状態にない場合は、設定を見直し、通信が可能な状態にします。

```
C:\temp>ping 192.168.1.10 [Enter]
```

3 FTP クライアント側でftp コマンドを実行し、本製品のFTP サーバーに接続します。

```
C:\temp>ftp 192.168.1.10 [Enter]
```

4 ユーザー名とパスワードを入力して本製品にログインします。

```
Connected to 192.168.1.10.
220 "kanashio" FTP server ready
User (192.168.1.10:(none)): manager [Enter]
331 Password required for manager
Password: friend(表示されません) [Enter]
230 User logged in.
```

5 ファイルをアップロード(本製品からFTP クライアントへ)する場合は「get 」を、ダウンロード(FTP クライアントから本製品へ)する場合は 「put」 を実行します。
ここでは、イメージファイルを本製品にダウンロードする場合の例を示します。
画面例のように、まずbin コマンドを実行してFTP の転送モードをバイナリーに変更します。その後ファイル名(ats51j.img)を指定してput コマンドを実行します。

```
ftp> bin [Enter]
200 Type set to I.
ftp> put ats51j.img [Enter]
```

6 ファイルの転送が行われます。次に示すような画面が表示されます。

```
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for 'ATS51J.IMG'.
226 Transfer Complete.
ftp: 687672 bytes sent in 5.22Seconds 131.74Kbytes/sec.
```

7 転送が終了したら、プロンプトの後に、「bye」 を入力し[Enter]キーを押します。
これで、FTP クライアントの接続がFTP サーバーから切断されます。

```
ftp> bye [Enter]
```

FTPクライアントを明示的に切断しないと、FTPサーバー側のタイムアウト機能によりタイムアウト時間(5分)経過後に、本製品は強制的にFTPクライアントの接続を切断します。強制的に切断された場合、ダウンロードしたファイルは廃棄されます(手順8には進みません)。

8 ダウンロードの場合、次の画面例が表示され、ダウンロードしたファイルをフラッシュメモリーへ書き込み後、本製品が自動的に再起動します。

```
Manager%
Please wait for FLASH writes to complete.
This may take up to 3 minute.
Do not reset, do not remove power.
The system will automatically reboot.
```

本製品が再起動を開始するまでは、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリーへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

TFTP でアップロード・ダウンロードする

本製品のTFTP サーバー機能を使用して、ファイルをアップロード･ダウンロードします。以下の説明は次のような仮定で行います。

○ 本製品(TFTP サーバー)の IP アドレス「192.168.1.10」

1 SHOW SYSTEM　コマンドを実行し、本製品のTFTP サーバー機能が有効(Enabled)に設定されているかを確認します。デフォルトでは有効(Enabled)に設定されています。

```
Manager% show system Enter

 System Information
-------------------------------------------------------------------
 System name .................. kanashio
 MAC Aging Time ............... 300 (seconds)
 Location ..................... Null (not configured)
 Contact ...................... Null (not configured)

 TELNET
   Status ....................... Enabled
   TCP port ..................... 23/tcp
   Session Limit ................ 2
 TFTP
   Status ....................... Enabled
   Download Password ............ ATS51
   Config Download Password ...... config
 FTP
   Status ....................... Enabled
-------------------------------------------------------------------
```

2 TFTP クライアント側のコンピューター上でping コマンドを実行して、本製品とTFTP クライアント間の通信が可能な状態にあることを確認します。通信可能な状態にない場合は、設定を見直し、通信が可能な状態にします。

```
C:\temp>ping 192.168.1.10 Enter
```

3 ファイルをアップロード(本製品からTFTP クライアントへ)する場合は「get」を、ダウンロード(TFTP クライアントから本製品へ)する場合は「put」を実行します。リモートファイル名には、本製品にあらかじめ設定されているダウンロードパスワードを指定します(ダウンロードパスワードは大文字と小文字が区別されます)。また、ファームウェアのイメージファイルの場合は、転送モードにバイナリー(binary)を指定します。

設定ファイルをC:¥temp にアップロードする場合は、次のコマンドを実行します。Windows 2000 のtftp コマンドの実行例を示します。

```
C:\temp>tftp 192.168.1.10 get config config.txt Enter
```

設定ファイルを本製品へダウンロードする場合は、次のコマンドを実行します。

```
C:\temp>tftp 192.168.1.10 put config.txt config Enter
```

4 ファイルの転送が行われます。

```
Transfer successful: 1188 bytes in 1 second, 1188 bytes/s
```

5 ダウンロードの場合、ダウンロードしたファイルをフラッシュメモリーへ書き込んだ後、本製品が自動的に再起動します。

```
Manager%
Please wait for FLASH writes to complete.
This may take up to 3 minute.
Do not reset, do not remove power.
The system will automatically reboot.
```

本製品が再起動を開始するまでは、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリーへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

4.3 ハイパーターミナルの設定

コンソールターミナルとして、Windows 95/98/Me/2000/XP　、Windows NT に標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。
（RS-232 ストレートケーブルは、COM1 に接続すると仮定します。）

Windows Me をご使用の場合

「ハイパーターミナル」をあらかじめインストールしておく必要があります。
［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［アプリケーションの追加と削除］アイコンをダブルクリックします。
［Windows ファイル］タブをクリックし、［ファイルの種類］ボックスで［通信］をクリックします。次に［詳細］をクリックし、［ファイルの種類］ボックスで［ハイパーターミナル］のチェックボックスをオンにして、［OK］をクリックします。［アプリケーションの追加と削除のプロパティ］ダイアログボックスの［OK］をクリックします。
以上で「ハイパーターミナル」がインストールされます。

1 ハイパーターミナルを起動します。

Windows 95 の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［ハイパーターミナル］をクリックします。次に Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows 98 の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［通信］をポイントします。次に［ハイパーターミナル］をクリックし、Hypertrm.exe をダブルクリックします。

Windows Me/2000/XP の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム（すべてのプログラム）］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［通信］をポイントします。次に［ハイパーターミナル］をクリックします。

Windows NT の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［ハイパーターミナル］をクリックします。

2 ［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。［名前］ボックスで名前を入力し、［アイコン］ボックスでアイコンを選んで、［OK］をクリックします。
モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、［いいえ］をクリックします。

3 接続方法を設定します。

Windows 95 の場合 -［電話番号］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［Com1 へダイレクト］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows 98/Me/2000 の場合 -［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［Com1 へダイレクト］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows XP の場合 -［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［COM1］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows NT の場合 -［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［ポートの設定］タブの［接続方法］ボックスで、［COM1］を選択して、［OK］をクリックします。

4 「COM1 のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
各項目を下図のように設定して、［OK］をクリックします。
（下の画面はWindows 98 の場合）



本製品ターミナルポートの通信速度はデフォルトで9600bpsに設定されていますが、コマンド(メニュー)で2400bps/4800bps/19200bpsのいずれかに変更することができます。

5 「XXXX- ハイパーターミナル（HyperTerminal　）」のような、手順2 で設定した名前のウィンドウが表示されます。
［ファイル］メニューの［プロパティ］をクリックします。次に［設定］タブをクリックし、各項目を下図のように設定して、［OK］をクリックします。
（下の画面はWindows 98　の場合）



6 以上で、設定が終わりました。
Enterキーを押すと、ログインセッションが開始され、「Login:　」プロンプトが表示されます。

! ログインセッションを終了させる場合は、QUITコマンドを実行（メニューの場合は［Quit］を選択）してください。

4.4　Telnet クライアントの設定

本製品はTelnet サーバーを内蔵しているため、他のTelnet クライアントからネットワーク経由でログインすることができます。
ここでは、Windows 95/98/Me/2000/XP 、Windows NT のTelnet クライアントの設定方法を説明します。

Telnetを使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。

参照 17 ページ「Telnet を使用する」

1　ネットワークに合わせてTCP/IP プロトコルの環境設定を行います。

Windows 95 の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワーク］アイコンをダブルクリックします。
［ネットワークの設定］タブをクリックし、［現在のネットワーク構成］ボックスで［TCP/IP］をクリックします。次に［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows 98/Me の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワーク］アイコンをダブルクリックします。
［ネットワークの設定］タブをクリックし、［現在のネットワークコンポーネント］ボックスで、［TCP/IP -> （ご使用のアダプター）］をクリックします。次に［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows 2000の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［設定］をポイントします。次に［コントロールパネル］をクリックし、［ネットワークとダイヤルアップ接続］アイコンをダブルクリックします。次に［ローカルエリア接続］を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
［インターネットプロトコル（TCP/IP）］をクリックし、［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows XP の場合 - ［スタート］ボタンをクリックし、［コントロールパネル］をポイントします。次に［ネットワークとインターネット接続］アイコンをクリックし、［ネットワーク接続］アイコンをクリックします。次に［ローカルエリア接続］を右クリックし、［プロパティ］をクリックします。
［インターネットプロトコル（TCP/IP）］をクリックし、［プロパティ］をクリックして、設定を行います。

Windows NT の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
[プロトコル] タブをクリックし、[ネットワークプロトコル] ボックスで [TCP/IP プロトコル] をクリックします。次に [プロパティ] をクリックして、設定を行います。

各製品に添付されているマニュアルをご覧になり、IP アドレスなどを正しく設定してください。

2 Telnet クライアントを起動します。
Telnet クライアントは、Windows 95/98/Me 、Windows NT の場合Windows アプリケーション、Windows 2000/XP の場合コマンドラインアプリケーションになります。
Windows 95/98/Me/NT の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「**`TELNET`**」と入力して、[OK] をクリックします。

Windows 2000/XP の場合 - [スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「**`TELNET`**」と入力して、[OK] をクリックします。[名前] ボックスで「**`TELNET 192.168.200.1`**」のように、TELNET に続けて本製品の IP アドレスを指定することもできます。

3 ターミナルの設定を行います。
Windows 95/98/Me・Windows NT の場合 - [ターミナル] メニューの [基本設定(設定)] をクリックします。次に [エミュレーション] で [VT-100/ANSI] をクリックし、[OK] をクリックします。

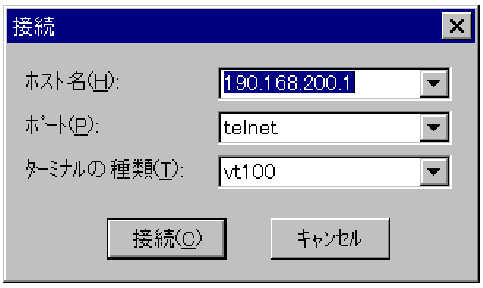


Windows 2000/XP の場合 - 次のコマンドを入力して、Enter キーを押します。x には ANSI または VT100 を指定します。

```
Microsoft Telnet> SET TERM x
```

4 本製品のTelnet サーバーに接続します。

Windows 95/98/Me・Windows NT の場合 -［接続］メニューの［リモートシステム］をクリックします。次に［ホスト名］ボックスで、本製品の IP アドレスを入力し、［接続］をクリックします。



Windows 2000/XP の場合 - 次のコマンドを入力して、Enterキーを押します。OPEN に続けて本製品の IP アドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

5 以上で、設定が終わりました。

Enterキーを押すと、ログインセッションが開始され、「Login: 」プロンプトが表示されます。

アライドテレシス株式会社
PN J613-M6925-04 Rev.A 030210